

РАБОТНА ПРОГРАМА
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ
ПРИ

"Изпълнение на ремонтни и електромонтажни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време и/или свързани с плановете годишни ремонти през 2015 година"

Обособена позиция №4

Ремонтни дейности за поддържане надеждността на оборудване на цех „Електро оборудване”(ЕО) за ПГР 2015 на блок 5, блок 6 и Общо станционни обекти

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Програма за реализация на строително монтажните работи	
1.1.	Цел	стр. 3
1.2.	Обхват	стр. 3
1.3.	Мерки за безопасност	стр. 4
1.4.	Необходими документи	стр. 5
1.5.	Материали, оборудване и резервни части	стр. 6
1.6.	Машини, транспортна и подемотранспортна техника, приспособления и инструменти	стр. 7
1.7.	План за качество	стр. 12
1.8.	Отчетна документация	стр. 13
2.	Организация за изпълнение на дейностите	
2.1.	Организационна структура за изпълнение на дейностите	стр. 15
2.2.	Регистриране и оценка на несъответствията при изпълнение на работата	стр. 17
2.3.	Описание на дейностите	стр. 17
3.	Разпределение във времето на техническите и човешките ресурси и квалификация на персонала	стр. 218
4.	Документи, регламентиращи отговорностите и правомощията на персонала по време на изпълнение на дейностите	стр. 219
5.	Условен график за изпълнение на дейностите	стр. 222
6.	Изисквания към продуктите, които се закупуват и проследимост за влагането им при изпълнение на дейностите Процедура при констатиране на доставен продукт с определени изисквания	стр. 233
7.	Документи, потвърждаващи контрола на целия процес на изпълнение на дейностите	стр. 229

1. Програма за реализация на строително монтажните работи

1.1. Цел

Определя отговорностите, организационните и електромонтажни работи с цел осигуряване на качеството и реализиране на строително монтажните работи по **"Изпълнение на ремонтни и електромонтажни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време и/или свързани с плановите с годишни ремонти през 2015 година"**

Обособена позиция №4 Ремонтни дейности за поддържане надеждността на оборудване на цех „Електро оборудване”(ЕО) за ПГР 2015 на блок 5, блок 6 и Общо станционни обекти

1.1.1 . Подизпълнителят "Енемона Старт" ще извършва следните дейности:

- Изпитване на изолационно съпротивление на кабели;
- Измерване съпротивлението на контура на защитното заземление или проверка на наличието на верига между заземителната верига и заземяваните елементи.

1.1.2 . Подизпълнителят "Комос" ООД ще извършва следните дейности:

- Електромонтажни дейности по електро оборудване

1.1.3. Подизпълнителят "Атоменергоремонт" ЕАД ще извършва следните дейности:

- Електромонтажни дейности по електро оборудване

1.1.4 Подизпълнителят "Енергомонтаж-МК" ЕООД ще извършва следните дейности:

- Демонтажни и монтажни работа на табла и управляващи контролни панели

1.1.5 Подизпълнителят "Мега Ел" ЕООД ще извършва следните дейности:

- Демонтажни и монтажни работи на табла

1.1.6 Да гарантира качеството на строително-монтажните работи при изпълнение на дейностите в договорните срокове и с необходимото качество в съответствие с изискванията на нормативните документи на Възложителя.

1.1.7 Да се осигури здравето и безопасността на участниците в целия процес при изпълнение на строително-монтажните работи.

1.1.8 Да се осигури опазването на работещото оборудване при безопасно изпълнение на монтажните работи.

1.1.9 Да се осигури спазването на всички изисквания и правила за работа в "АЕЦ – Козлодуй"ЕАД при изпълнение на работи от външни организации (ядрена, радиационна, техническа и пожарна безопасност, акуратно документиране на изпълнените работи и др.).

1.2. Обхват

2.2 Дейностите по извършваните планирани ремонтни работи са:

2.2.1. Дейности по извършване на планираните ремонтни работи, съгласно дългосрочния график за енергоблокове 5, 6 на „АЕЦ-Козлодуй”.

2.2.2. Дейности, свързани с изменение в проекта:

- Подмяна на захранващи и управляващи табла с изтекъл ресурс на експлоатация, морално остарели и отпаднали от серийно производство елементи;
- Изпълнение на технически решения.

2.2.2 Дейности, отнасящи се до удължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 и общостанционното оборудване.

2.2.3 Дейности по привеждане на КСК в съответствие с изискванията на международни мисии и проверки:

– Подобряване експлоатационното състояние на кабелно стопанство от страна на херметичния обем;

– Подобряване параметрите на работната среда в помещения на 5, 6 ЕБ и Общо блочно оборудване (ОСО).

2.2.2. Дейности по инвестиционна програма.

-Подмяна на акумулаторна батерия и постоянно-токово захранване

Част от обема дейности по оборудване на ЕО касае оборудване от Общостанционни обекти на ЕП 2 които се изпълняват извън графика на ПГР на енергоблоковете.

Дейностите по **Обособена позиция №4 - Ремонтни дейности за поддържане надежността на оборудване на цех „Електро оборудване”(ЕО) за ПГР 2015 на блок 5, блок 6 и Общо станционни обекти** ще се извършват, съгласно Приложение № I от Техническо задание №2014.30.ОБ.00.ТЗ.1271/1 за **“Изпълнение на ремонтни и електромонтажни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време и/или свързани с плановите с годишни ремонти през 2015 година”**

1.3. Мерки по безопасност

След сключване на договор се изготвя споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, съгласно Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор – ДБК.КД.ИН.028.

Възложителя:

- осигурява обезопасяването на работните места, включително дезактивация на оборудването до допустимите норми,

- издава необходимите за работа наряди или други документи, свързани с допускане до работа;

- инструктира на персонала на *Изпълнителя* (“Енемона” АД, “Енемона Старт”, “Комос” ООД, “Атоменергоремонт” ЕАД, “Енергомонтаж-МК” и “Мега Ел” ЕООД) в съответствие с конкретните условия на мястото за работа в АЕЦ, правилниците по безопасност на труда и радиационна безопасност;

- контролира работата, извършвана от *Изпълнителя*, за осигуряване на здравословни условия на труд и предприема мерки за въздействие при нарушаване на нормите и изискванията от страна на *Изпълнителя*, включително има право да спира работата при установени нарушения на изискванията по техническа безопасност, хигиена на труда, пожарна и аварийна безопасност и опазване на околната среда

- не допуска до работа лица, които не притежават валидна квалификационна група по безопасност за извършваната работа, потвърдено с удостоверение;

- отстранява от обекта работещи, които с действията и/или бездействията си застрашават своята и на останалите работещи безопасност

- запознава персонала на *Изпълнителя* с аварийния план на „АЕЦ-Козлодуй”ЕАД с цел координиране на действията при възникване на аварийна ситуация.

Изпълнителят:

- се задължава да спазва изискванията на:

- ✓ “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”;
- ✓ “Правилник за безопасност и здраве при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;
- ✓ Правила по безопасност. Радиационна защита в „АЕЦ-Козлодуй”ЕАД, ДОД.РЗ.ПБ.067 и инструкцията по радиационна защита на структурното звено – по чието оборудване /на чието територия се работи;
- ✓ Аварийен план на „АЕЦ-Козлодуй”ЕАД, № УБ.АГ.ПЛ.001;
- ✓ Инструкция за физическа защита на „АЕЦ-Козлодуй”ЕАД, № УС.ФЗ.ИН.008;
- ✓ Правила за пожарна безопасност на „АЕЦ-Козлодуй”ЕАД, № ДОД,ПБ.ПБ.307 при изпълнение на горепосочените дейности;

- носи отговорност за квалификацията на своите специалисти и присвоената им квалификационна група по безопасност на труда, като извършва правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал;

- извършва инструктажи на работната група, в съответствие с изискванията на Наредба №РД-07-2/16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите поправилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и постоянно упражнява контрол за спазване на правилниците и инструкциите по безопасността на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията;

- спазва изискванията по пожарна безопасност:

- ✓ Наредба № І₃-2377/15.09.2011г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатацията на обектите;
- ✓ Наредба № І₃-1971/29.10.2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност и пожар

- отговоря за дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в “АЕЦ-Козлодуй”ЕАД;

- осигурява работно облекло и лични предпазни средства на персонала в зависимост от вида и рисковете от изпълняваната работа, описани в съгласуваната оценка на риска;

- отговаря за техническата изправност на преносимите ръчни инструменти преди работа;

- е отговорен да поддържа непрекъснато ред и чистота, и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден. Изпълнителят ще съхранява и защитава, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателно изпълнение на дейностите ще се извършва основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на съоръженията, оборудването и помещението/района, където Изпълнителят е работил.

За изпълнение на всеки вид СМР, базирайки се на опасностите, които са установени при оценката на риска, Изпълнителят е разработил писмени инструкции по безопасност и здраве при работа.

Съдържанието на инструкциите по безопасност и здраве е разработено в съответствие с изискванията на чл. 19 (1) от Наредба №2.

Преди извършването на дейностите по наряд ще бъде поставена „Обозначителна табела” на видно място на работното място.

1.4. Необходими документи

4.1. Техническо задание №2014.30.ОБ 00.ТЗ.1271/1.;

4.2. Техническа спецификация за доставка на материали и оборудване, задължение на *Изпълнителя*.

4.3. Осигуряване на техническата документация (технически чертежи и друга необходима заводска и конструкторска документация) по която ще се извършват ремонтните и монтажни дейности по реда за предаване на входни данни в АЕЦ Козлодуй.

4.4. Правилник за извършване и приемане на СМР и Технологични инструкции за отделните видове СМР.

4.5. Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор – ДБК.КД.ИН.028.

4.6. “Инструкция за изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2” - 30.ОУ.ОК.ИК.31

4.7. “Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж и ремонт на оборудване и тръбопроводи.” - № 30.ОУ.ОК.ИК.25.

4.8. “Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на “специален режим”” – 30.ОУ.ОК.ИК.18.

4.9. Други документи, предавани от отговорните лица за изпълнение на дейностите с технически решения, технически измервания, схеми и чертежи.

1.5. Материали, оборудване и резервни части

Всички доставки, преди поръчка за закупуване от Изпълнителя, ще се съгласуват от оторизиран/-ни представител/-ли на Възложителя “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Доставката на материали и консумативи, както и услугите по изготвяне на работна документация се изпълняват минимум 15 работни дни преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност

Първоначален входящ контрол на доставяните материали и консумативи от *Изпълнителя* се извършва, съгласно ПИС 7.4.3/4.4.6-01 – “Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти” на всички постъпили в организацията материали, определящи качеството на продукта и включени в класификатора

След първоначална проверка за:

- ✓ Комплексността и наличието на съпроводителна документация (в т.ч. и информационни листове за безопасност на български език за опасните химични вещества и/или смеси) в съответствие със „Заявката” и техническата спецификация;
- ✓ Сертификати/декларации за съответствие и документация, изисквана от наредбите за съществени изисквания
- ✓ Проверка на количеството;
- ✓ Проверка на маркировката;
- ✓ Проверка на опаковката;
- ✓ Оглед За видими дефекти;
- ✓ Проверка на размерите;
- ✓ Срок на годност

и при положителни резултати се попълва „Виза” от ДО 7.4.3/4.4.6-01-01. След това *Изпълнителят* извършва съвместно с оторизирани представители от „АЕЦ-Козлодуй” ЕАД входящ контрол на доставените (табла, кабели и съединителни кутии) и подготвените от него за влагане материали и консумативи, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй”.

- ✓ Подготвя необходимите документи, които заверява със син печат „Вярно с оригинала” и печат на „Енемона” АД;

- ✓ Документите на чужд език се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и заверен превод на български език;
- ✓ Предоставя документите с опис в сектор „Доставки” на „АЕЦ-Козлодуй”;
- ✓ Сектор „Доставки” уведомява, лицата на Възложителя и Изпълнителя за мястото и дата на провеждането на входящ контрол, и при положителни резултати, попълват „Протокол за входящ контрол” – Приложение 2 от ДОД.КД.ИК.112 “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектоващи изделия в “АЕЦ-Козлодуй. След подписването на протокола от всички присъстващи се прави копие за всеки представител.

Несъответстващите материали, установени при входящият контрол на *Изпълнителя*, не се допускат в производството и с тях се процедира съгласно регламентите, посочени в ПИС 8.3.0/4.5.3-01 “Управление на несъответствия и инциденти”.

При отрицателни резултати се издава „Сигнал” и се предприемат действия съгласно ПИС 7.4.3/4.4.6-01 ”Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките закупени продукти”.

Не се допуска използването на материали в производствения процес, без за тях да има документ за съответствие, издадена виза или разрешение за влагане в производството.

Предаването на материалите и оборудването, чиято доставка е задължение на *Възложителя*, на *Изпълнителя* става с Приемно-предавателен протокол, двустранно подписан.

1.6. Машини, транспортна и подемотранспортна техника, приспособления и инструменти

Дейностите се изпълняват с инструменти и приспособления, собственост на *Изпълнителя*. Работното оборудване на *Изпълнителя* - електрозаваръчни апарати, повдигателни съоръжения, стълби, преносими ел. инструменти, удължители, преносими лампи, противопожарни средства и др., са в изправност, проверени и използвани по предназначение. Валидни сертификати от проверки следва да се представят преди началото на работа и да са на разположение на площадката по време на работа.

За транспортните средства *Изпълнителят* предоставя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно „Наредба за осигуряване на физическа защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества”, Приета с ПМС № 224/25.08.2004г., обн., ДВ. Бр.77/03.09.2004г. Протокол за извършена проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощеното за това длъжностно лице на *Изпълнителя* и водача на транспортното средство.

При необходимост от използване на инструменти и приспособления, собственост на „АЕЦ-Козлодуй” ЕАД, същите се предоставят след оформяне на двустранен протокол за предаване/приемане. *Изпълнителят* се задължава да съхранява и опазва предоставената собственост.

№ по ред	Наименование	брой	идентификационен номер
1.	Персонален комплект инструмент за изпълнение на електро монтажни дейности.	170	
2.	Персонален комплект инструмент за изпълнение на тежък машинен монтаж и заваръчни дейности.	50	

3.	Инструменти за затягане краищата на електрически и контролни кабели -к-т	95	
4.	Инструмент за зачистване на изолация на кабели	92	
5.	Инструмент за кримпване	96	
6.	Машина DYMO SOCKET	1	
7.	Машина за обмазване на кабели PS 501	1	СП267
8.	Плотер за надписване на бананки МК1	1	МП895
9.	Принтер за надписване на маркировки Print Jet PRO 230	1	МП896
10.	Плотер режещ SUMMA S75D	1	МП320
11.	Тестер TDR – модел LT 8600	1	МП1099
12.	Уред комбиниран за тест на ел. инсталации	1	МП1100
13.	Преса хидравлична за отвори	4	МП899, МП1069, МП1049, МП750
14.	Пистолет за анкерни болтове/Уред за директен монтаж/ DX600 /HILTI/	1	СП-067
	Апарат зав. TP1500 комплект	8	МП1036, МП1037, МП278, МП146, МП189, МП187, МП246, МП0206
16.	АПАРАТ ЗАВАРЪЧЕН TRANS POKET 1500	6	МП428, МП496, МП660, МП551, МП552, МП553
17.	Заваръчен апарат V-260T (LINCOLN)	1	МП415
18.	Заваръчен апарат V-270S (LINCOLN)	2	МП396, МП397
19.	Заваръчен апарат MINARC 150, 180 (Kemppi)	3	МП433, МП402, МПБ163
20.	Заваръчен апарат MASTER TIG 2000 MLS	5	МП486, МП488, ID-EED-019, ID-EED-020, ID-EED-025,
21.	Заваръчен апарат MASTER TIG 3000 MLS	3	ID-EED-016, ID-EED-030, ID-EED-035
22.	Заваръчен апарат CADDY ARC 2011, A33 (ESAB)	1	МП678
23.	Заваръчен апарат CADDY TIG2200I, TA34 (ESAB)	1	МП928
24.	Машина за електродифузно заваряване HST 300 (Hurner)	1	МП 698
25.	Машина за заваряване PEHD SPG 250, комплект със записващо устройство SPG 2000 Basic и челюсти	1	МП 699
26.	Токоизправител за РЕДЗ AFIX	1	МП293
27.	Ел. ножовка ASTX 649	1	МП 33
28.	Вериген ръчен центратор за тръби 6" – 12"	1	МП 39
29.	Крайцваща машина ASO750 (ASSFIAG)	1	МП32
30.	Сушилка за електроди CHOC 4x5x4/45	2	МП 296, МП894
31.	Пещ за електроди FA15AT	2	МП44, МП45

32.	Електрическа лебедка RPE 10-6	1	МП46
33.	Система за рязане с въже DS-WS 15 (HILTI)	2	МП78, МП79
34.	Пробивна машина TE 1 (HILTI)	1	МП356
35.	Ударно - пробивна машина TE 2-M (HILTI)	1	ID-EED-090
36.	Ударно - пробивна машина TE 2 (HILTI)	1	МП 133
37.	Ударно - пробивна машина TE 5 (HILTI)	3	МП412, МП167
38.	Ударно - пробивна машина TE 6 (HILTI)		1233734, МП495, МП693, МП865, МП90,
39.	Пробивна машина акумулаторна TE 6 – A36 (HILTI)	2	МП998, МП999
40.	Пробивна машина TE 7 (HILTI)		МПБ35, МПБ36,, МП423, МП996, МП997 МПБ37
41.	Ударно - пробивна машина TE 16 (HILTI)	2	МП72, МП380МП42 4, МП168,
42.	Комбинирана машина TE-35 (HILTI)	1	МП388
43.	Комбинирана машина TE-40 (HILTI)	1	МП671
44.	Пробивна машина TE 56 (HILTI)	1	МП 21
45.	Пробивна машина TE 56 ATC (HILTI)	1	ID-EED-047
46.	Пробивна машина TE 76 ATC (HILTI)	2	МП19, МП197, МП382, СП059
47.	Къртач /машина комбинирана/ TE 70 (HILTI)	5	МП1054, МП537, МП539, МП538, МПБ40, МПБ39
48.	Машина комбинирана TE 30 (HILTI)	2	МП1059, МП1060
49.	Диамантено - пробивна машина DD130 (HILTI)	1	МП20
50.	Диамантено - пробивна машина DD500 (HILTI)	1	МП456
51.	Бормашина SR 16 (HILTI)	1	МП313
52.	Ъглошлайф DC 230S (HILTI)	1	МП369
53.	Акумулаторна машина винтова SF121A (HILTI)	3	МП492, МП 472, МП1090
54.	Ротационен лазер PR 16 (HILTI)	1	38103
55.	Прободен трион WSJ 750 (HILTI)	1	МП471
56.	Трион прободен GST 90 BE	2	МП1014, МП1015
57.	Трион ножов с махаловидно действие TH70E	2	МП988, МП1004
58.	Машина винтонавивна ST 1800 (HILTI)	2	МП717, МП718
59.	Къртач TE 706 (HILTI)	2	МП509, СП052
60.	Къртач TE 805(HILTI)	1	ID-EED-052

61.	Къртач TE 905 (HILTI)	1	СП239
62.	Гайковерт GDS-30E (BOSCH)	2	МП408, МП421
63.	Гайковерт GDS-18E (BOSCH)	1	МП419
64.	Къртач DB 40YB (HITACHI)	1	МП 363
65.	Ъглошлайф MSA 2300S	3	МП 49 МП 273 МП 498
66.	Ъглошлайф M 1050 E (SPARKY)	1	МП1009
67.	Ъглошлайф MBA 2000 (SPARKY)	1	МП1010
68.	Ъглошлайф MBA 2400P (SPARKY)	1	МП1066
69.	Ъглошлайф M 1400 CES plus (SPARKY)	2	МП1064, МП1065
70.	Ъглошлайф 1800 (SPARKY)	6	МП 193 МП 200 МП 250 МП 403 МП 404 МП 534
71.	Бормашина ударна GSB13RE (BOSCH)	3	МП991 МП1031, МП1047
72.	Бормашина ударна GBH 3-28 DRE (BOSCH)	1	МП1002
73.	Бормашина GSB 21-2 RE (BOSCH)	1	МП990
74.	Бормашина с магнитна стойка ALFRA ROTABEST 60	1	МП965
75.	Двускоростна бормашина BUR 2-160 (SPARKY)	1	МП1008
76.	Двускоростна ударна бормашина BUR2 350E (SPARKY)	1	МП1007
77.	Двускоростна бормашина BUR2 ME (SPARKY)	1	МП 169
78.	Бормашина BUR2 18E (SPARKY)	2	МП1003, МП1007а
79.	Бормашина УПМ-2 (SPARKY)	1	МП 303
80.	Бормашина В 101E (SPARKY)	1	МП341
81.	Бормашина BR 100 E (SPARKY)	1	МП474
82.	Бормашина BUR 131E (SPARKY)	1	МП645
83.	Бормашина BUR2 250E (SPARKY)	1	МП646
84.	Бормашина BUR 150E (SPARKY)	1	МП647
85.	Права шлифовъчна машина МК 550E (SPARKY)	3	МП14, МП15, МП17
86.	Права шлифовъчна машина МК 710 CE (SPARKY)	3	МП1086, МП1087, МП1088
87.	Шлайф прав GGS27LC	1	МП213
88.	Трион ножов 450W (Skil)	1	МП430
89.	Акумулаторна машина (отверка) B12E (SPARKY)	3	МП 94 МП 137 МП94
90.	Винтоверт BVR 64E	1	МП449
91.	Винтоверт BVR 6	1	МП450
92.	Пистолет горещ въздух GHG 650 LCD (BOSCH)	3	МП668, МП669, МП670
93.	Пистолет горещ въздух GHG 660 LCD (BOSCH)	6	МП1012, МП1013, МП1019, МП1024, МП1026, МП1038

94.	Пистолет горещ въздух HE 2300 (METABO)	5	МП721, МП722, МП723, МП724, МП725
95.	Пистолет горещ въздух HAG 2000 ED (SPARKY)	3	МП986, МП987, МП1005
96.	Пистолет горещ въздух HE 1600 (METABO)	1	ID EED 071
97.	Ъглошлайф W 10-125 Quick (METABO)	1	МП 368
98.	Винтоверт акумулаторен GSR14,4-2 (BOSCH)	11	МП 871, МП1032, МП1033, МП1091, МП1092, МП1093, МП1094, МП1095, МП1096, МП1097, МП1098
99.	Ел. перфоратор H 26-MLS (WURTH)	2	МП 185 МП 186
100.	Ел. ъглошлайф EWS 125-S (WURTH)	2	МП183, МП184
101.	Акумулаторен винтоверт PSR 960 (BOSCH)	2	МП1081, МП1084
102.	Акумулаторен винтоверт PSR 1200 (BOSCH)	2	МП1082, МП1083
103.	Перфоратор GBH 2-24 DSD (BOSCH)	1	МП93
104.	Перфоратор GBH 2-28 DFV (BOSCH)	1	МП1016
105.	Перфоратор GBH 4 DFE (BOSCH)	1	МП92
106.	Перфоратор GBH 7-46 (BOSCH)	1	ID-EED-068
107.	Бормашина ударна GSB 18-2 RE (BOSCH)	2	МП1017, МП1018
108.	Винтоверт акумулаторен GSR12V (BOSCH)	1	МП1053
109.	Винтоверт акумулаторен GSR12-2 (BOSCH)	2	МП1041, МП1042
110.	Ъглошлайф GWS 14-125 CE (BOSCH)	2	МП 272 ID EED 114
111.	Ъглошлайф GWS 9-125 CE (BOSCH)	12	МП982, МП983, МП1070, МП1071, МП1072, МП1073, МП1074, МП1075, МП1076, МП1077, МП1078, МП1079
112.	Ъглошлайф GWS 12-125 CI (BOSCH)	3	МП978, МП979, МП1046
113.	Ъглошлайф GWS 20-230 JH (BOSCH)	1	МП1045
114.	Ъглошлайф GWS 22-230 JH (BOSCH)	2	МП980, МП981
115.	Ъглошлайф GWS 1000 (BOSCH)	2	МП868, МП869
116.	Ъглошлайф WX 22-230 (METABO)	1	МП1001
117.	Ъглошлайф W 680 (METABO)	1	МП1000

118.	Ъглошлайф GWS 850C (BOSCH)	2	МП1043, МП1044
119.	Ъглошлайф WX 21 (METABO)	1	ID-EED-121
120.	Ъглошлайф WSB2-1800	1	МП172
121.	Ексцентричен шлайф EX 150 AC (BOSCH)	3	МП1006, МП1034, МП1035
122.	Виброшлайф SrE359 (METABO)	2	МП969, МП970
123.	Електрическо ренде GHO 40-82C (BOSCH)	1	МП968
124.	Отверка акумулаторна 6722 D (Makita)	4	МП 566, МП567, МП568, МП569
125.	Топлодувка B 150 CED	1	МП624
126.	Винтонарезна дъска ROTENBERGER 2"	1	МП138
127.	Машина за заваряване на PVC Komplet P-4 (ENBRA)	1	МП139
128.	К-т PRO-SET за разширяване на тръби 4+18мм.	1	МП349
129.	К-т за огъване на тръби TUBE BENDER MAXI	1	МП 355
130.	К- т за огъване на тръби АКО	2	МП54, МП55
131.	Тръбогиб хидравличен 3/8 ÷ 2"	1	МП388
132.	Ръчна ел. резбонарезна машина REMS Amigo 2 Set R 1/2÷2"	2	МП318, ID EED 085
133.	Ръчна ел. тръбоогъваща машина REMS Curvo Set 15÷28	1	ID EED 086
134.	Ел. тръбогиб Robend 3000	1	МП483
135.	Тръбогиб MS-НТВ-4	1	МП547
136.	Тръбогиб MS-НТВ-8	1	МП548
137.	Хоризонтална лентоотрезна машина HT 420S	1	МП484
138.	Тръборез PVC ROCUT 110 к-т	1	МП485
139.	Хидравлична платформа SIVCE 12 212	1	ID EED 095
140.	Ножица за кабел RN 80	3	
141.	Ножица за кабел 325 мм ²	1	
142.	Клещи кербовачни HT 51	27	
143.	Инструмент гедоре к-т	5	
144.	Ключ динамометричен 10-100; 20-200; 60-300	5	
145.	Ключ звездогаечен к-т	20	
146.	Ключ имбус к-т	10	
147.	Отверки к-т	155	
148.	Тирфори 1,6 т., 3,2 т.,	10	
149.	Тресчотки 1,5 т., 3,0 т., 6,0 т.	18	
150.	Крик латерна 5,0 т.; 10,0 т.	3	
151.	Фургон 6,00 м. х 2,20 м. х 2,40м.	10	
152.	Скеле 3,00 м.; 4,30 м.; 7,40 м.; 12,30 м.	8	
153.	Стълби алуминиеви	10	
154.	Количка транспалетна V3000 MSL L2400	5	
155.	Стойки за развиване на кабел	5	
156.	Удължители за 220 V	30	
157.	Мотокари 5 т	2	
158.	Автокран 10 т	1	

159.	Камион товарен 10 т.	1	
160.	Камион товарен 14 т.	1	
161.	Камион товарен 1,5 т.	1	

1.7. План за качество

Контролът на отделните операции при изпълнение на всяка работа се описват в съответните "Планове за качество" (**изготвят се преди даване фронт за работа и се съгласуват с представител на Възложителя**).

При изпълнение на дейностите се извършват инспекции и проверки от определените представители на ЕП-2 за съответствие на изпълнението с изискванията на съгласуваните и утвърдени документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и други)

Изпълнителят в лицето на техническият ръководител уведомява определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, посочени в съответните планове, за извършване контрол на качеството. Критериите за контрол и приемане на изпълнените дейности са:

- ✓ Успешно проведен входящ контрол на доставените материали;
- ✓ Изпълнение на дейностите в пълен обем, съгласно списъците в приложенията;
- ✓ Спазване на условията (графика) за изпълнение на дейностите; предадена на *Възложителя* и регистрирана отчетна документация.

Контролът на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работи, посочени в плана за контрол на качеството ще се осъществява, съгласно изискванията на :

- Инструкция по качеството №30.ОУ.ОК.ИК.31 – „Изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2”
- Инструкция по качеството № 30.ОУ.ОК.ИК.25 – „Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”;
- Наредба №3 от 18.09.2007г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи (ДВ, бр.78 от 2007г.)

Дейностите по предаване на работната документация ще се счита за приключени след преглед и приемане от страна на АЕЦ "Козлодуй" без забележки. Оформя се протокол след приемане от специализиран технически съвет (СТС).

1.8. Отчетна документация

По време на изпълнение на строително монтажните работи, Изпълнителят ще изготви и представи приложимите към всяка конкретна дейност отчетни и други документи, предварително указани в програмите за осигуряване на качеството и плановете за контрол на качеството.

Документите ще включват:

- Протоколи от изпитване (измерване);
- Актове за извършена работа (Приложения с №№37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Актове за завършен монтаж (Приложение с №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Актове и протоколи по време на строителството (*ако са извършени такива дейности*);
- Актове за скрити работи (*ако са извършени такива*; приложение №33 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Актове за приемане за монтаж (Приложение №2 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- Актове за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Сертификати и декларации за съответствие съгласно наредбите за съществени изисквания за доставените материали и консумативи при провеждане на входящ контрол;

- Работни чертежи (екзекутиви) и схеми (включително схеми за контрол на заварени съединения);

- Други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи съгласно специфичните изисквания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят своевременно (до три работни дни след завършване) ще изготви за всеки етап, оформи (комплектова) и предаде на Възложителя отчетната документация за изпълнение на дейността (дейностите).

Съпроводителната техническа документация към ново оборудване (компоненти), която е на оригиналния език на Производителя ще съдържа и **заверен превод на български език.**

Отчетните документи за изпълнени дейности по тема от инвестиционната програма на ЕП-2, ще се изготвят и представят за проверка, регистриране и архивиране в **два оригинални комплекта**. След тяхното регистриране, един комплект ще се предаде на отговорното за реализация на темата длъжностно лице от управление „Инвестиции“.

Предаване на екзекутивни чертежи и актуализиран проект

По време на монтажните и строителни дейности е възможно да възникнат несъществени изменения в одобрения проект. Измененията ще се документират, съгласно чл. 8 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. (изм. ДВ. Бр.29 от 07.04.2006г.) за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите "екзекутив" се маркират с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата ще се предадат на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД .

Проектните схеми се актуализират с оглед внасяне на измененията от монтажа и строителството. Актуализираните схеми ще се преиздават с пореден номер на редакция и ще се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят ще използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно Приложение №4 към чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. (изм. ДВ. Бр.29 от 07.04.2006г.) за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която ще се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение ще се издава заповед, записана в Заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга ще се предаде на Възложителя за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

Конкретният обем отчетни документи, ще са описани в програмите за осигуряване на качеството и плановете за контрол на качеството.

Изпълнителят ще изготви документите за изпълнение на възложените дейности съгласно установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2" и 30.ОУ.ОК.ИК.25 "Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи".

Пълният комплект отчетна документация, ще се съгласува по утвърдения в ЕП-2 ред, като представи за окончателна проверка и регистриране в Отдел "Подготовка и контрол качеството на ремонта", Сектор "Планиране и координация" (ПК) към Направление "Ремонт", **не по-късно от 3 работни дни** след завършване на работата.

Приемането на извършената работа ще се документира с Двустранни протоколи (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), подписани от Гл.инженер ЕП2, Ръководител направление "Ремонт", отговорното лице по договора, представител на сектор "ОРД" и от упълномощените лица от организацията *Изпълнител*. За дейностите за които *Изпълнителят* е сключил договор за подизпълнение Двустранните протоколи се подписват и от представител на подизпълнителя.

Изготвените от Изпълнителя документи (технологии, програми, работни чертежи, графици и др.) ще се представят на Главен инженер ЕП-2 за организиране на проверка на приложимостта им и съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Отчетните документи от *Изпълнителя* ще се считат за окончателно предадени след проверка и съгласуване от съответните отговорни длъжностни лица от ЕП-2 и **регистриране** в сектор "ПК" на Направление "Ремонт".

Двустранният протокол ще бъде комплектован с отчетни документи за извъшените дейности. Изготвянето на двустранните протоколи е задължение на организацията *Изпълнител*.

2. Организация за изпълнение на дейностите.

2.1. Организационна структура за изпълнение на дейностите:

За управление на проекта от страна на "Енемона" АД е създадена организационна структура за ръководство и реализация.

В организационната структура са включени:

- Ръководител
- Началник строеж – отговорен за изпълнението на видовете СМР
- Група за планиране и управление на проекта, със следния състав:
 - ✓ За оценка на техническия обем и доставки
 - ✓ За осигуряване на качеството
 - ✓ За ЗБУТ и ППО
 - ✓ За околна среда
 - ✓ ПТО
- Ръководители на видове СМР:
 - ✓ Част "Електро"
 - ✓ Част "МТ"
 - ✓ Част "АС"

Ръководството на "Енемона" АД осъществява общото ръководство на дейността и общото ръководство на изпълнението на частите по договора.

Оперативното ръководство на изпълнението на договора се осъществява от група за планиране и ръководене на проекта, ръководена от Началник строеж "Енемона" АД.

Отговорни лица по изпълнението от страна на *Изпълнителя* –

Ивайло Георгиев Иванов – Директор, Предприятие/СМП "Енемона" АД

Валери Борисов Лесурашки - Заместник директор Производствени въпроси

Изпълнението на работата се възлага персонал с необходимата квалификация за изпълнение на възлаганите дейности, в съответствие с основните принципи и изисквания, посочени в инструкция ДБК.КД.ИН.028 - "ИК. Работа на външни организации при сключен договор и многогодишен опит при изграждането, модернизацията и изпълнението на електроремонтни и монтажни дейности по електро и КИП оборудване в на АЕЦ "Козлодуй и други обекти.

✓ персоналот ни притежава необходимата квалификация по правилниците за безопасност при работа (ПБЗР-ЕУ и П БР-НУ);

✓ разполагаме с персонал, притежаващ свидетелства за извършване на заваръчни работи по изискванията на "Наредба №7/ 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване" и "удостоверение за извършване на заваръчни работи в АЕЦ".;

✓ разполагаме с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, ОСО, включително и за паралелно извършване на възложените дейности;

Всички изисквания, свързани с изпълнението на строително монтажните работи ще бъдат изпълнявани и от всички подизпълнители по договора, в зависимост от дейностите, които ще изпълняват.

Основният *Изпълнител* по договора носи отговорност за контрол на качеството на работата на подизпълнителите, като определя лице за контрол на качеството (супервайзор) от страна на основния *Изпълнител*.

Ръководен и технически персонал:

- Христо Кръстев Алексиев – Ръководител Направление Проекти
- инж.Петко Василев Петков Технически ръководител част “Електро”
- инж. Пламен Илиев Петров – Технически ръководител част “Електро”
- инж. Димитър Нинов Дамянов – Технически ръководител част “Електро”
- Димитър Маринов Колев – Технически ръководител част “Електро”
- Валери Христов Христов – Технически ръководител част “Електро”
- Борислав Цветков Цветков – Технически ръководител част “Електро”
- Красимир Младенов Котов – Технически ръководител част “Електро”
- Благой Йосифов Маринов – Технически ръководител част “Електро”
- инж. Пламен Русинов Гергов – Технически ръководител част “Електро”
- инж. Павлин Йорданов Главчовски – Технически ръководител част “КИП и А”
- Станислав Маринов Иванов – Технически ръководител част “КИП и А”
- инж. Любомир Иванов Младенов – Ръководител група в строителството/МТ част
- Росен Аспарухов Рачовски – Технически ръководител част „МТ”
- Евгени Димитров Тодоров – Технически ръководител част „МТ”
- Георги Петров Петров – Помощник технически ръководител част „МТ”
- Димитър Цветанов Владимиров – Ръководител група в строителство АС
- Нели Францова Георгиева – Технически ръководител част „АС”
- Георги Минков Бойков – Технически ръководител част „АС”

- ❖ Ангел Ванъов Ангелов – бригадир
- ❖ Валери Иванов Великов – бригадир
- ❖ Иван Венциславов Стойков – бригадир
- ❖ Крум Методиев Вълков – бригадир
- ❖ Пламен Петков Серафимов – бригадир
- ❖ Любомир Първанов Цолов – бригадир
- ❖ Владимир Йончев Торбов – бригадир
- ❖ Петьо Трифонов Петков – бригадир
- ❖ Иван Борисов Иванов – бригадир
- ❖ Станислав Николаев Стаменов – бригадир
- ❖ Георги Крумов Брагарушев – бригадир

Контрол на качеството по изпълнение на програмата
инж. Цветана Златкова Георгиева – Ръководител Н”ОП”

Контрол на качеството по изпълнение на работата
инж. Цветана Златкова Георгиева – Ръководител Н”ОП”

Входящ контрол на доставените материали
инж. Румяна Валентинова Митрашкова – Н-к ОТКК

Контрол по ЗБУТ
инж. Иванка Стефанова Кръстева – Координатор ЗБУТ

Заваръчен надзор

инж. Стоянка Димитрова Панева – Ръководител ОЗЗН

Контрол по заваряване

инж. Красимир Тодоров Цветков – Технолог по заваряване

Контрол за опазване на околната среда

инж. Иванка Стефанова Кръстева – Координатор ЗБУТ

2.2. Регистриране и оценка на несъответствията при изпълнение на работата

В процеса на изпълнение на работата управлението на продукт, който несъответства на определените изисквания се осъществява съгласно регламентираните в ПИС 8.3.0/4.5.3-01 “Управление на несъответствия и инциденти”. При констатиране на несъответствие Началник строежа информира представителя на *Възложителя* за обекта и само след решаване на проблема и уведомяване лицето констатирало несъответствието се продължава работата.

Инвеститорски функции по отношение на приемане и технически контрол от страна на *Възложителя* по темите от Ремонтна програма ще се упражняват от определените лица от Направление “Ремонт”, ЕП-2 .

Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата, на темите от ИП, ще упражнява Управление “И”. Технически контрол от страна на ЕП-2, за същите теми, ще се упражнява от съответното звено Заявител.

Достъпът на персонала на *Изпълнителя* до площадката на АЕЦ “Козлодуй” ще се осигури съгласно Инструкция по качество - ДБК.КД.ИН.028. „Работа на външни организации при сключен договор”.

Изпълнителят ще подготви и представи до 15 календарни дни преди началото на ПГР на 5,6 блок в Дирекция “Безопасност и Качество” (Б и К) необходимите документи за оформяне на Протокол за готовност за дейностите , имащи отношение към безопасността. (Приложение 12 от ДБК.КД.ИН.028).

След подписване на „Заповед за работа”, *Изпълнителят* ще изпрати файл на утвърдените и регистрирани (сканиран и оригинален файлов формат) списъци на лицата от *Изпълнителя*, които са определени да работят по работни, огневи и дозиметрични наряди, на е mail: isoed@npp.bg в отдел ИСиКТ, у-е „Експлоатация” за въвеждане на данните от тях в ИС ОЕД, за модул „Наряди”

При необходимост от използване на складове и помещения на АЕЦ ще се оформи двустранен протокол - в свободна форма, между *Възложителя* (ЕП-2) и *Изпълнителя*. Преди предоставяне на временни складове и/или помещения, *Изпълнителят* определя свои отговорни лица за тяхното поддържане и стопанисване, за което ще предостави на *Възложителя* писмена информация – трите имена, длъжност, телефони за връзка и др. данни.

2.3. Описание на дейностите

Приложение I.1 – Обем дейности на цех “Електро оборудване” (ЕО) за ПГР 2015 година на блок 5 и съдържа:

I. Подмяна табло за управление на помпи, задвижки и вентилатори с технологично наименование 5JU01W04 в ДГС (5GV)

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме

подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2 Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3 Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса

2.1. Демонтира се съществуващото табло 5JU01W04 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажа започва с демонтиране на антисейзичното укрепване на шкафа. Отсъединяват се всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са

такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета и др.), всички тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото на шкафа. За демонтаж на шкафа от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който шкафа се освобождава от заварените съединения към базовата рамка. Демонтира се и базовата рамка След демониране на шкафа, същия се поставя на транспортна количка (като се отчита тежестта и центъра на тежестта), извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните шкафове.

2.2. Монтаж на табло 5JU01W04. Таблото се ориентира съгласно схемата. Монтира се новата базова рамка върху съществуващите закладни части на заварка Поставя се таблото върху хидравличната транспортна количка и се издига до нивото за монтаж. Таблото се поставя на монтираната базова рамка след което се навиват всички болтове и затягат с необходимото усилие. Възстановява се антисеизмичното укрепване на таблото.

2.3. Монтаж PVC шлах AD15.8, AD21.2, AD28.5 и PVC щуцер AD15.8, AD21.2, AD28.5 - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Измерване на изолационното съпротивление на кабелни жила до 1,5мм² и представяне на протокол. R_{из} се измерва с повишено постоянно напрежение, при което се установяват евентуално понижаване на съпротивлението и местни дефекти (механични повреди, овлажняване и други). Измерването на R_{из} се извършва с мегаомметър METRISO 5000A, като се изпълняват следните стъпки: Измервания кабел е отсъединен от двете страни, направена е разделка на жилата, които са маркирани, прозвънени и раздалечени за избягване на прехвърляне на напрежение. Според работното напрежение на кабела се избира изпитателното напрежение на мегаомметъра чрез превключвател в рамките от 100 V до 5000

2.5. Маркиране и подсъединяване на жила до 2.5мм² с притегателен винт и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

II. Демонтаж на резервни шкафове в КРУ - 5GV

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР

(техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем, съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на

маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят. На мястото на демонтираното табло се монтира двоен под с PVC, антистатично покритие с дебелина 2мм, цвят мраморно-сив, тип 38 HAB-p-AS,

2.2. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

III. Подмяна на пакетни ключове ПВ2-10 и ПВ3-10 за превключване на шинки управление, захранване и сигнализация в килия 4 на секции 5ВА, 5ВС и килия 0 5ВУ **Необходими условия за започване на работа:**

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както

технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем, съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8 Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса.

2.1. Направа отвори Ø20 мм, в ламарина d= 2мм. Извършва се с хидравличен перфоратор за пробиване на ламарина. На определеното в проекта място, се разпробива отвор Ø8 мм, поставя се съответната матрица на перфоратора и окончателно се пробива отворът, с диаметър ф20.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразяват на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж на пакетен ключ, без запазване за по нататъшна употреба – демантира се с отвертки, клещи комбинирани и резачки, щанга и лост. Демонтираните

ключове се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират според това от какво са изработени - алуминий, мед, стомана, изолационни материали.

2.4. Монтаж на Превключвател двуполюсен

- С ДВЕ ПОЛОЖЕНИЯ – включено, изключено
- ДВУПОЛЮСЕН - ЗА КОМУТИРАНЕ НА "+", "-"
- 10 A DC, 240 V DC
- ЗА ПРЕДЕН МОНТАЖ
- БЕЗ ОТКРИТИ ТОКОВОДЕЩИ ЧАСТИ

се монтира на вратата на килията, съгласно изискванията на теническото решение и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 "Монтаж на комутационна апаратура"..

2.5. Монтаж на Превключвател триполюсен

- С ДВЕ ПОЛОЖЕНИЯ – включено, изключено
- ТРИПОЛЮСЕН - ЗА КОМУТИРАНЕ НА "+", "-" И ШИНКА МИГАНЕ
- 10 A DC, 240 V DC
- ЗА ПРЕДЕН МОНТАЖ
- БЕЗ ОТКРИТИ ТОКОВОДЕЩИ ЧАСТИ

се монтира на вратата на килията, съгласно изискванията на теническото решение и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 "Монтаж на комутационна апаратура".

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка се извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставя се новата маркировка за съответното кабелно жило. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило.

При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата прецизно подредени в една линия.

2.7. Оформяне на кабелен сноп от съществуващи проводници. Преди да се прозвънят кабелните жила от всеки кабел, се подвеждат към клеморедата, като подвеждането им трябва да става в стегнат кабелен сноп, оформен с PVC спирала или пакетни ленти, като в един сноп може да има жила от повече от един кабел. Кабелния сноп се прибира в PVC канала монтиран в таблото или ако няма такъв с помощта на пакетни ленти се захваща директно към основата на таблото.

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала, от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим комплектовете и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от

30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IV. Привеждане в експлоатационен вид и демонтаж изведени от експлоатация табла и преходни кутии в АО, МЗ, ЦПСЗ и ЕТУ

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с

ИЗИСКВАНИЯТА НА ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Отсъединяване кабелни жила до 10мм²- съгласно техническа инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване” . Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила от клемите в таблото, след което се демонтира щуцера и металоръкава, изваждане на жилата от съоръжението. Жилата се бандажират със скоч с оглед неволно изхлузване на маркировките. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/) ако ли не се маркират с цветен скоч, зависи от начина на изпълнение на подвързването. Демонтираните кабели се оформят като сноп, като кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват с найлон и се поставят под съоръжението.

2.2. Демонтаж на съществуващото табло без запазване за по нататъшна употреба – Демонтажа се извършва съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове” и започва с отсъединяване на всички кабелни жила, като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и се навиват под рамката на таблото. За демонтаж на съединителната кутия от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който съединителната кутия се освобождава от заварките към базовата рамка, при монтаж на стена на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтиране на съединителната кутия, тя се извозва до изхода на помещението или до мястото на съхранение определено от Възложителя.

2.3. Демонтаж тръбно кабелно трасе без запазване за по нататъшна употреба-трасетата, който отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се демонтират, демонтажа става с ъглошлифовъчна машина или с метална щанга или лост в зависимост от работните условия. След демонтажа демонтираното трасе се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.4. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба-става с помощта на гаечен ключ с който се развива оземката от заземителния болт или с клещи резачки.

2.5. Демонтаж на защита тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по нататъшна употреба - преди демонтажа внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение след което с клещи резачки се отрязва. Демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.6. Демонтаж носачи за клемореди с 20 броя клеми без запазване за по нататъшна употреба - след като всички жила са отсъединени, се отсъединяват и оземките към клеморедата, развиват се болтовете на който е монтиран клеморедата към таблото. Клеморедите се събират в найлонов чувал и се транспортират до определеното от Възложителя място.

2.7. Грундиране и боядисване на съществуваща дребна желязна конструкция за монтаж на табло се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната

основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя .

Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. Боята се нанася с помощта на четки и мечета, при боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5 и PVC щуцер AD28.5 – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 “Монтаж на PVC гофрирана тръба”. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в техническото решение. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързват щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираният шлаух и щуцер без да паднат маркировките и закрепваме щуцера към съоразението с скрепителна гайка.

2.9. Прозвъняване и подсъединяване на жила – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”. Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между оставения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми. Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух.

2.10. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

V. Подмяна табла с амортизирана апаратура за охлаждане на трансформатори BT05 и BT06 с технологични наименования 5BT05R01 и 5BT06R01

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството(ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота(Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтират се съществуващите табла 5BT05R01 и 5BT06R01 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета и др.), всички тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото на шкафа. За демонтаж на шкафа от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който шкафа се освобождава от заварените съединения към базовата рамка. След демонтиране на шкафа, същия се поставя на транспортна количка (като се отчита тежестта и центъра на тежестта), извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните шкафове.

2.2. Монтаж на табла 5BT05R01 и 5BT06R01, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и техническото решение. Шкафът се ориентира съгласно схемата след което се нивелира, очертават се местата на монтажните отвори, пробива се отворът, като се внимава да не се отклонява ударно-пробивната машина от хоризонталата. Монтират се анкерите. Таблото се поставя на монтираните анкери след което се навиват всички гайки и затягат по начин, осигуряващ равномерното прилепване на шкафа към стената.

2.3. Монтаж метален шлаух AD15.8, AD21.2, AD28.5, AD38.5 и метален щуцер. Дължината на металоръкава е посочен за всеки отделен случай в техническото задани и проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с металоръкав. Дължината на металоръкава се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на металоръкава се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през металоръкава и щуцера (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Маркиране и подсъединяване на жила до 2.5мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки. Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания

2.5. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VI. Подмяна управляващи контролни панели (УКП) с технологични наименования 5UV07S02,S03,5UV21S03;5UV41S05

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на

съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтират се съществуващите управляващи контролни панели (УКП) с технологични наименования 5UV07S02, 5UV07S03, 5UV21S03, 5UV41S05 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите които остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-тата се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-тата, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.2. Монтаж на управляващи контролни панели (УКП) с технологични наименования 5UV07S02, 5UV07S03, 5UV21S03, 5UV41S05, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентацията на УКП със съществуващата в помещението конструкция.

Монтаж на УКП става на тръба ф60 с предварително изработена метална конструкция посредством четири броя болт М8, к-т с подложна шайба, федер шайба и гайка в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа се присъединява заземителния проводник с кабел с жълто зелена окраска ПВВА2 10мм² дължина до 1м. към заземителния болт на УКП, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки".

2.3. Монтаж PVC шлаух и PVC щуцер. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Маркиране и подсъединяване на жила до 2.5мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки. Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.5. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за

съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VII. Подмяна управляващ контролен панел (УКП) с технологично наименование 5UV93D01 в Машинна зала

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтира се съществуващият управляващ контролен панел (УКП) с технологично наименование 5UV93D01 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.2. Монтаж на управляващ контролен панел (УКП) с технологични наименования 5UV93D01. Монтаж УКП - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на УКП със съществуващата в помещението конструкция.

В конкретния случай се изработва метална конструкция от L профил 20x20x3мм монтажа към който става чрез болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа се присъединява заземителния проводник към заземителния болт на УКП.

2.3. Блажно боядисване по метал с боя цвят RAL 7035 – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Избрания RAL 7035 трябва да отговаря на цвета с който е боядисано работното помещение. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния.

Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. Боята се нанася с помощта на четки и мечета, при боядисване на земята се поставя найлон за да не се измърси пода.

2.4. Монтаж PVC шлаух и PVC щуцер. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от

кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързват щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.5. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.6. Маркиране и подсъединяване на жила до 2.5мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VIII. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в АО с технологични наименования 5UV37D03 - РК; 5UV37D04 - РК; 5UV57D03- РК ; 5UV57D04 - РК; 5UV57D05 - РК; 5UV57D06- РК; 5UV42D01- РК ; 5UV46D01 - РК; 5UV47D02- РК; 5TL41D03 - РК; 5TL45D01- РК; 5TL45D02- РК ; 5UV48D02- РК

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за

съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

1.1. Демонтаж на табла 5UV37D01-PK; 5UV37D04-PK; 5UV57D03-PK; 5UV57D04-PK; 5UV57D05-PK; 5UV57D06-PK; 5UV42D01-PK; 5UV46D01-PK; 5UV47D02-PK; 5TL41D03-PK; 5TL45D01-PK; 5TL45D02-PK; 5UV48D01-PK , без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се

маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 120 мм², 150 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтажа започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 5UV37D01-ПК; 5UV37D04-ПК; 5UV57D03-ПК; 5UV57D04-ПК; 5UV57D05-ПК; 5UV57D06-ПК; 5UV42D01-ПК; 5UV46D01-ПК; 5UV47D02-ПК; 5TL41D03-ПК; 5TL45D01-ПК; 5TL45D02-ПК; 5UV48D01-ПК - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителя. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 120 мм², 150 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки. Подсъединяването

на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм, AD 54.5мм и PVC щуцер AD28.5мм, AD 54.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IX. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в МЗ с технологични наименования 5UA13D01 - РК; 5UA13D02 - РК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтаж на табла 5UA13D01 - РК; 5UA13D02 - РК, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила , след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по-нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с

гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 5UA13D01 - РК; 5UA13D02 - РК - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция (тръба). Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителя. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм, AD 54.5мм и PVC щуцер AD28.5мм, AD 54.5мм. – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Х. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в ДГС с технологични наименования 5QD12D01 - РК; 5QD12D02 - РК; 5QD13D01 - РК; 5QE16D01 - РК; 5QE16D02 - РК; 5QE12D01 - РК; 5UH13D01 - РК; 5UW49D11 - РК; 5UW49D21 - РК; 5UW49D31 - РК; 5UW49D41 - РК; 5UW49D51 - РК; 5UW49D61 - РК; 5UW49D71 - РК; 5UW49D81 - РК; 5UW79D11 - РК; 5UW79D21 - РК; 5UW79D31 - РК; 5UW79D41 - РК; 5UW79D51 - РК; 5UW79D61 - РК; 5UW79D71 - РК; 5UW79D81 - РК; 5QC11D01 - РК)

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на

СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табла 5QD12D01 - РК; 5QD12D02 - РК; 5QD13D01 - РК; 5QE16D01 - РК; 5QE16D02 - РК; 5QE12D01 - РК; 5UH13D01 - РК; 5UW49D11 - РК; 5UW49D21 - РК; 5UW49D31 - РК; 5UW49D41 - РК; 5UW49D51 - РК; 5UW49D61 - РК; 5UW49D71 - РК; 5UW49D81 - РК; 5UW79D11 - РК; 5UW79D21 - РК; 5UW79D31 - РК;

5UW79D4I - PK; 5UW79D51 - PK; 5UW79D61 - PK; 5UW79D71 - PK; 5UW79D81 - PK; 5QC11D01 - PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За монтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм², 4 мм², 6 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за монтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5 Демонтаж на защитна тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по-нататъшна употреба - преди демонтира внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение, след което с клещи резачки се отрязва, демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.6. Монтаж на преходни кутии 5QD12D01 - PK; 5QD12D02 - PK; 5QD13D01 - PK; 5QE16D01 - PK; 5QE16D02 - PK; 5QE12D01 - PK; 5UH13D01 - PK; 5UW49D11 - PK; 5UW49D21 - PK; 5UW49D31 - PK; 5UW49D41 - PK; 5UW49D51 - PK; 5UW49D6I - PK; 5UW49D71 - PK; 5UW49D8I - PK; 5UW79D11 - PK; 5UW79D21 - PK; 5UW79D31 - PK; 5UW79D4I - PK; 5UW79D51 - PK; 5UW79D61 - PK; 5UW79D71 - PK; 5UW79D81 - PK; 5QC11D01 - PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на

нови табла” и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена за кутии 5QE12D01 - PK; 5UH13D01 - PK; 5UW49D11 - PK; 5UW49D21 - PK; 5UW49D31 - PK; 5UW49D41 - PK; 5UW49D51 - PK; 5UW49D61 - PK; 5UW49D71 - PK; 5UW49D81 - PK; 5UW79D11 - PK; 5UW79D21 - PK; 5UW79D31 - PK; 5UW79D41 - PK; 5UW79D51 - PK; 5UW79D61 - PK; 5UW79D71 - PK; 5UW79D81 - PK; 5QC11D01 – PK и върху предварително изработена метална конструкция (тръба) за кутии 5QD12D01 - PK; 5QD12D02 - PK; 5QD13D01 - PK; 5QE16D01 - PK; 5QE16D02 - PK. Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, където прецени Техническият ръководител и одобрени от Възложителят. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.7. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2,5 мм², 4 мм², 6 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.8. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.9. Монтаж PVC шлаух AD15.8мм, AD 21.2мм, AD28.5мм и PVC щуцер AD15.8мм, AD 21.2мм, AD28.5мм. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.10. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XI. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в ЦПСЗ с технологични наименования 5VQ25D01 - РК; 5VQ26D01 - РК, 5UJ83D01 - РК; 5UJ84D01 - РК; 5UW09D12 - РК; 5UW09D13 - РК; 5UW09D14 - РК; 5UW09D15 - РК; 5UW09D16 - РК; 5UW09D17 – РК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както

ТЕХНОЛОГОЧНИТЕ надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.2. Демонтаж на табла 5VQ25D01 - РК; 5VQ26D01 - РК, 5UJ83D01 - РК; 5UJ84D01 - РК; 5UW09D12 - РК; 5UW09D13 - РК; 5UW09D14 - РК; 5UW09D15 - РК; 5UW09D16 - РК; 5UW09D17 - РК, без запазване за понататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва

Ъглошлифовъчна машина (Ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм², 4 мм², 6 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтажа започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 5QD12D01 - PK; 5QD12D02 - PK; 5QD13D01 - PK; 5QE16D01 - PK; 5QE16D02 - PK; 5QE12D01 - PK; 5UH13D01 - PK; 5UW49D11 - PK; 5UW49D21 - PK; 5UW49D31 - PK; 5UW49D41 - PK; 5UW49D51 - PK; 5UW49D61 - PK; 5UW49D71 - PK; 5UW49D81 - PK; 5UW79D11 - PK; 5UW79D21 - PK; 5UW79D31 - PK; 5UW79D41 - PK; 5UW79D51 - PK; 5UW79D61 - PK; 5UW79D71 - PK; 5UW79D81 - PK; 5QC11D01 - PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става за кутии 5UW09D12 - PK; 5UW09D13 - PK; 5UW09D14 - PK; 5UW09D15 - PK; 5UW09D16 - PK; 5UW09D17 - PK – на стена и за кутии 5VQ25D01 - PK; 5VQ26D01 - PK, 5UJ83D01 - PK; 5UJ84D01 - PK - PK върху предварително изработена метална конструкция (тръба). Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, където прецени Техническият ръководител и одобрени от Възложителят. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2,5 мм², 4 мм², 6 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Нанизват се новите обозначители. След приключването

с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD15.8мм, AD 21.2мм, AD28.5мм и PVC щуцер AD15.8мм, AD 21.2мм, AD28.5мм. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което

се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-налаждъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XII. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в КЗ с технологични наименования 5ТА20D01- РК ; 5ТА20D02 - РК ; 5TZ01D01- РК ; 5UR20D01 - РК ; 5UR20D02 - РК ; 5TK21D01 - РК ; 5TK22D01 - РК ; 5TK23D01 - РК; 5TK91D02 - РК ; 5TK92D01 - РК ; 5TK93D01 - РК ; 5TK93D02- РК ; 5TN21D01 - РК ; 5TN22D01- РК ; 5TN23D01 - РК ; 5TZ00D01- РК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтаж на табла 5TA20D01- PK ; 5TA20D02 - PK ; 5TZ01D01- PK ; 5UR20D01 - PK ; 5UR20D02 - PK ; 5TK21D01 - PK ; 5TK22D01 - PK ; 5TK23D01 - PK; 5TK91D02 - PK ; 5TK92D01 - PK ; 5TK93D01 - PK ; 5TK93D02- PK ; 5TN21D01 - PK ; 5TN22D01- PK ; 5TN23D01 - PK ; 5TZ00D01- PK , без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 120 мм², 150 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има

място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 5TA20D01- PK ; 5TA20D02 - PK ; 5TZ01D01- PK ; 5UR20D01 - PK ; 5UR20D02 - PK ; 5TK21D01 - PK ; 5TK22D01 - PK ; 5TK23D01 - PK; 5TK91D02 - PK ; 5TK92D01 - PK ; 5TK93D01 - PK ; 5TK93D02- PK ; 5TN21D01 - PK ; 5TN22D01- PK ; 5TN23D01 - PK ; 5TZ00D01- PK - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 “Монтаж на нови табла” и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става за кутии 5UR20D01; 5UR20D02, 5TZ00D01 на стена и за кутии 5TA20D01; 5TA20D02; 5TZ01D01, 5TK21D01; 5TK22D01; 5TK23D01; 5TK91D02; 5TK92D01; 5TK93D01; 5TK93D02; 5TN21D01; 5TN22D01; 5TN23D01 върху предварително изработена метална конструкция (тръба). Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителя. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 120 мм², 16 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD 34.5мм AD28.5мм, AD 48.5мм и PVC щуцер AD21.2мм, AD 34.5мм AD28.5мм, AD 48.5мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIII. Подмяна на щитови прибори - цифров честотомер и волтметър на БЩУ-5

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяване на кабелни жила до 1mm^2 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлужване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж.

2.2. Демонтаж на приборите без запазване за по нататъшна употреба – демонтират се с отвертки (комплект гаечни ключове). Демонтираните прибори се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират (разделно събиране) алуминий, мед, стомана, - изолационни материали.

2.3. Монтаж на цифров честотомер, съгласно съгласно изискванията техническата документация на производителя и техническото решение на Възложителя.

Механични изисквания.

- Изисквания за размери на уредА:
 - Височина – не повече от 61мм;
 - Ширина – не повече от 161мм;
 - Дълбочина – не повече от 15мм
- Дисплея на прибора е светещ (флуоресцентен или светодиоден тип).
- Сегментите на прибора са с височина минимум 26 мм.
- Цвета на сегментите трябва да е ЗЕЛЕН.
- Работна температура на приборите – $0 \div 40^\circ \text{C}$
- Подсъединяването на приборите е чрез присъединителен куплунг.

Електрически изисквания за честотомера.

- Захранващо напрежение $\sim 220\text{V} / 50\text{Hz}$
- Консумирана мощност – не повече от 20 VA.
- Входен сигнал за честотомера – $100\text{V} / 50\text{Hz}$
- Диапазон на измерваната величина $45 \div 55 \text{ Hz}$
- Клас на точност – $\pm 0,1\%$
- Индикация – четири разрядна.

2.4. Монтаж на цифров волтметър, съгласно съгласно изискванията техническата документация на производителя и техническото решение на Възложителя.

Механични изисквания.

- Изисквания за размери на уредА:
 - Височина – не повече от 61мм;
 - Ширина – не повече от 161мм;
 - Дълбочина – не повече от 15мм
- Дисплея на прибора е светещ (флуоресцентен или светодиоден тип).
- Сегментите на прибора са с височина минимум 26 мм.
- Цвета на сегментите трябва да е ЗЕЛЕН.
- Работна температура на приборите – $0 \div 40^\circ \text{C}$
- Подсъединяването на приборите е чрез присъединителен куплунг.

Електрически изисквания за волтметъра

- Захранващо напрежение $\sim 220\text{V} / 50\text{Hz}$
- Консумирана мощност – не повече от 20 VA.
- Диапазон на измерваната величина $0 \div 100 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$
- При входен сигнал от 100V на дисплея трябва да се визуализират 400 kV
- Клас на точност – $\pm 0,5\%$
- Индикация – четири разрядна.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила до 1мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата на даден прибор се подвеждат в сноп от клеморедата на съответната позиция. Поставят се новите обозначители (маркировки). Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.6. Оформяне на кабелен сноп от съществуващи проводници. Преди да се прозвънят кабелните жила от всеки кабел, се подвеждат към клеморедата, като подвеждането им трябва да става в стегнат кабелен сноп, оформен с PVC спирала или пакетни ленти, като в един сноп може да има жила от повече от един кабел. Кабелния сноп се прибира в PVC канала монтиран в таблото или ако няма такъв с помощта на пакетни ленти се захваща директно към основата на таблото.

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIV. Изпълнение на проект за подмяна на акумулаторна батерия 5EA54 в ЦПС-3, т.2.612.1 ИП

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството(ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както

технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж кабел без запазване за по нататъшна употреба. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя.

2.2. Разкачване на връзките (медни шини или кабелни мостове) между акумулаторните елементи, което се осъществява с гаечни ключове (като персонала е снабден с латексови ръкавици, предпазни очила и дихателна маска). Демонтираните елементи (шини, кабели и болтове) се подреждат разделно в зависимост от материала на предварително определено място на разстояние от работното място с оглед безпрепятствено изпълнение на последващите дейности.

2.3. Изваждането на акумулаторните елементи от стелажа се извършва от един или двама работници в зависимост от големината и тежестта на елемента, поставя се на транспортна количка и се изнася извън помещението за да се преустанови замърсяването на въздуха с вредни газове. (мястото за временно складиране на

демантираното оборудване е съгласувано с Възложителя, заградено и поставени предупредителни табели.

2.4. Демонтажа на стелаж се извършва с гаечни ключове, ъглошлаиф, щанга и чук. Преди започване на работа се прави анализ на въздуха за наличие на водород.

2.5. Разбиването на бетонния фундамент се прави с пневматичен или електрически къртач. Бетонните отпадаци се изнасят и складираат на мястото определено от Възложителя за строителни отпадаци.

2.6. Изграждането на фундамента (кофраж, армировка, изливяне на марка бетон) се изпълнява съгласно спецификация и чертежи от предоставения одобрен проект.

2.7. Боядисване с киселинноустойчива боя.

Очукване (остъргване) на старата боя от стените и тавана, обкорушване на напуканите части ако има такива и възстановяване. Цялостна шпакловка на стени и тавани с шпакловка на циментова основа. След изсъхване на шпакловката се нанася хлоркаучуков грунд два пласта в интервал между тях 24ч. След изсъхване на грунда пристъпваме към боядисване с хлоркаучуков лак три пласта в интервал му тях 24ч.

2.8. Сглобяването на стелаж се изпълнява съгласно проектната документация и схема на производителя.

2.9 След сглобяването на стелаж той се поставя върху вече изградения фундамент. Позиционира се на мястото за монтаж указано в проекта. Отбелязват се местата за монтаж на анкерите, пробиват се отвори с ударнопробивна машина и свредло за бетон с диаметър, съобразен с дебелината на анкерите предвидени в проекта. Преди затягане на анкерите стелаж се нивелира по хоризонтала и вертикала след което се натягат с усилие съгласно таблицата на производителя в съответствие с дебелината на анкера.

2.10. Монтажа на оделните елементи се прави по проектната и заводска схема, съобразявайки полярността за последователното свързване.

2.11. След монтажа на елементите на стелаж, снематме изолационните капачки на изводите и монтираме свързващите (медни шини, кабелни мостове) и затягаме болтовете им с усилие на затягане оказано в заводската инструкция на Производителя за монтаж.

2.12. Полагане на кабел NSHTÖU-O 3x70mm² - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.

Полагаме кабела по съществуващите кабелни скари, като оставяме аванс достатъчен за подвързване към полюсите на батерията и токоизправител. Привръзва се с кабелни превръзки, устойчиви на въздействието киселинни разтвори (киселинна среда). Краищата на кабелите се маркират с цветен скок за съответните полюси, син за (-) и червен за(+).

2.13. Направа на нова настилка в помещението от смола устойчива на химична основа.

При изпълнение на СМР има операции (пробиване на отвори, ползване на транспортна количка за материали, рязане с ъглошлаиф и др.) които биха довели до нарушаване целостта на новия под същия ще се направи последен.

Прави се шпакловка на пода с материал на циментова основа. След изсъхване се нанася епоксиден грунд и се изчаква 24ч. след което се прави саморазливния под от епоксидна смола.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XV. Укрепване на захранващи кабели на електрически мостови телферни кранове 5UQ10E01 и 5UQ10E02 с подмяна на кабели от мостово табло до телферно табло на 5UQ10E02, помещения 5A618 и 5AB810

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с

изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1 Отсъединяване на кабелни жила 4 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите

2.2. Демонтаж кабел без запазване за по нататъшна употреба. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя.

2.3. Полагане на кабели ШКПТ 4x2,5 мм² и ШКПТ 10x2,5 мм² по съществуващо тръбно трасе. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения с помощта на рейка (изолирана струна за теглене на кабели в охрани тръби). Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлах - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържащ на температура от -20⁰С до +60⁰С, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименования на оборудване)

2.4 Направа на кабелен сноп от 3бр. кабели и монтаж на същия към „U”бан Кабелите се подреждат в сноп с форма на триъгълник без да се преплитат един до друг изпънати. Прави се бандаж с самозалепваща бандажна лента на всеки 1м. Монтажа към „U”бана става посредством скоби с гумено уплътнение, предпазващо нарушаването на изолацията на кабела. Диаметъра на скобата е съобразен с диаметъра на кабелния сноп, гарантиращ надежно закрепване без опасност от нарушаване на цялостта на изолацията. Към скобите се монтират карабинки (носачи) с диаметър по-голям от диаметъра на въжето („U”бана), гарантиращ свободно преплъзване и сечение не по-малко от ф8.

2.5 Прозвъняване и подсъединяване на жила до 2,5 мм² става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на таблото. Всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата.

2.6. Подмяна марките за маркиране на кабелите. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на

помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия. В случая се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.7 Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала, от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVI. Подмяна табло 5АОЦЛС102 осигуряващо ремонтно захранване в помещение 5АК115

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло 5АОЦЛС102, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 10 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно

изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табло 5АОЦЛС102 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена или върху предварително изработена метална конструкция. Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, където прецени Техническият ръководител и одобрени от Възложителят. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 10 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.7. Монтаж PVC шлаух AD 28.5мм и PVC щуцер AD 28.5мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване на кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37,39,40,40А и 40Б от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVII. Привеждане на осветителна инсталация и контактна мрежа в експлоатационен вид с цел осигуряване безопасни условия на работа в помещения на Реакторно отделение, Електро Техническа Етажерка, Машинна зала и Централна помпена станция (РО;ЭТУ;М.З.;ДГС;ЦПС-3)

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно техническото решение..

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса :

Демонтаж на осветителни тела без запазване за по-нататъшна употреба. Запушват се отворите от старите крепежни елементи с гипсова шпакловка, минават се с шкурка до достигане на гладка повърхност, след което се боядисва в цвета на съответната стена или таван.

Монтаж PVC щуцер AD 21.2мм, AD 34.5мм, AD 42.5мм и AD54.5. Монтаж на щуцерите към осветителните тела на необходимите места в зависимост входа на кабела. Щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на осветителното тяло. Скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на тялото.

Отсъединяване кабелни жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”.

Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 “Прозвъняване на кабели и кабелни жила”. Определят се жилата носещи Ф - 0 и подсъединяване кабелните жила към клемите точно на оказаните места (L, N – PN).

Монтаж на осветителни тела – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 “Монтаж на осветителна арматура” и включва:

- 2x18W, бяла дневна светлина с размери L=60мм; Ф=26мм - IP65, Тяло и светлоразсейвател от поликарбонат. Светлоразсейвателя се прикрепва към тялото посредством панти, а не клипсове, фасунги от поликарбонат, Електрическа схема ЕПРА захранващо напрежение 240V AC;DC-(EN60928;EN60929; EN60924; EN60925;600-3-2; EN61547; EN55015;EN55022), уплътнения полиуретанов пенопласт с дълъг живот, рефлектор - монтира се към основният корпус без инструменти (чрез

завъртане на езичето на 90°), боядисан с боя с голямо електрическо съпротивление, превключващ предпазител-локализиращ дефектиралата лампа с цел осигуряване гладка и постоянна работа на цялата осветителна система, максимална температура-на вътрешната повърхност на корпуса 100°, темп. класТ4(135°)

- 2x58 W: Осветително тяло открита шина с противопрашна фасунга 2X58 W – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите ще се подменят без демонтаж на предпазният капак и се монтират от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло.

Максимална температура- на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминисцентни лампи-2 броя 58W бяла дневна светлина с размери L=1500мм; Ф=26мм. Присъединителни размери – D=800мм. Допълнителни аксесоари – Метален рефлектор със странични капаци от поликарбонат

- 2x36 W- открита шина с противопрашна фасунга – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите се подменят без демонтаж на предпазният капак и да са монтирани от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло. Максимална температура - на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминесцентни лампи-2 броя 36W бяла дневна светлина с размери L=120мм; Ф=26мм Присъединителни размери – D=800мм;

- 2x36 W- взривозащитени – IP65;

- 400W; Корпус от алуминий; Монтажна кутия свързана към корпуса изработена от високоустойчив полимер; Отражател от чист анодизиран алуминий 99.85% с полирана огледална повърхност; Фасунга порцеланова, защитена срещу самоотвиване цокъл E40; Защитно стъкло закалено, закрепва се към отражателя със скоби от неръждаема стомана; Защитна решетка от поцинкована стоманена тел;

- прожектор с мощност 400W, с живачна лампа за външно осветление, степен на защита IP65. Корпус: черен термопластичн полимер, армиран със стъклено влакно, компонентите на пуско-регулиращата апаратура се намират върху подвижна плочка от поцинкована стомана. ПРА кутия: Пряк достъп към клемна колодка и стяга на кабел, кабелно уплътнение PG 13.5, кутията се затваря с подвижен херметичен капак. Отражател: от чист анодизиран алуминий 99,85%,с полирана грапава повърхност с широко разпределение на светлината, отражателя има силиконово уплътнение. Защитно стъкло: прозрачно, закалено стъкло с дебелина 5мм. Фасунга: порцелан, защитена срещу самоотвиване за цокъл тип E40. Монтаж: посредством поцинкована метална хълка, с анкери към метална конструкция. Приблизителни размери Височина 505мм Широчина 440мм. Дълбочина 225мм. ;

- осветително тяло евакуационно;2бр.ЛЛ-11W,едната лампа работи постоянно от мрежата 220-240V,а другата от автономен източник (Ni-Ca батерия) продължит.на работа 90 мин.,поликарбонат,ш/д/в 160x300x100мм,IP 65

Чрез пробивна машина се правят отвори за съответните крепежни елементи (за тухла, бетон, кнауф и т.н.), след което се монтира осветителното тяло.

Монтаж на лампите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=36W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 3250lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1199,4мм, Dмах = от 26 до 28мм;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=58W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 5000lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1500мм, Dмах = от 26 до 28мм;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=18W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 1300lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=589,8мм, Dмах = от 26 до 28мм;

- лампа флуоресцентна, компактна двустволна 4pin, U=220-240V, мощност P=36W, фасунга тип 2G11, Спектър 865, енергиен клас A, светлинен поток минимум 2880lm, живот при електронно запалване с топъл старт минимум 20000 часа и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, цветова температура минимум 6000K, Dimming: да;

Монтаж на баласт високочестотен електронен - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x36W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C; Tmax.раб. = 75°C;

- 2x58W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C, Tmax.раб.= 75°C;

- 2x18W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, усл. на работа от -25°C до 50°C; Tmax.раб.= 75°C

Монтаж на стартер - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-65W, температурен обхват от -20°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен

живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, U=220-240V 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла;

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-22W, температурен обхват от -20°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, U=220-240V 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла.

Преди да се пристъпи към издаване на определен участък, по който е работено се прави обстоен оглед заедно с представители от възложителя, за това дали има евентуални забележки от тяхна страна, за да бъдат непосредствено след това отстранени.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVIII. Дейности по привеждане на КСК в съответствие с изискванията на мисия OSART

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Почистване кабелни лавици от отпадъци – Дейността се извършва ръчно или с прахосмукачка. Отпадъците се събират в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране. При наличие на азбест в кабелните лавици, се работи, съгласно Инструкция на Възложителя.

2.2. Изолиране на изведени в резерв кабели с диаметър до 30мм или до 60мм и изтеглянето им. След демонтажа на старите клемореди, ключове за управление и сигнална арматура има кабели които остават в резерв. Те се изтеглят в кабелен полуетаж, намиращ се под панелите. Изтеглените кабели в полуетажа се изолират с термосвиваема изолационна капа съобразена с диаметъра на кабела и се прибират в кабелните корита като се маркират с марки „Резерв”.

2.3. Подмяна на маркиите за маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на маркиите, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни

марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране

2.4. Демонтаж на тръбно кабелно трасе, без запазване за по-нататъшна употреба - трасетата, които отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се изваждат. Демонтирането става с ъглошлифовъчна машина, с метална щанга или лост, в зависимост от работните условия. След демонтажа, трасето се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.5. Демонтаж кабел със средно тегло 1кг/м чрез изрязване. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя. Демонтажът на кабел става до кабелна проходка, където кабела се изолира с термосвиваема изолационна капа.

2.6. Изграждане кабелно трасе от поцинкована тръба $\frac{3}{4}$ " спредписани в проекта размери. Кабелните трасета се изграждат от поцинкована тръба, която се захваща със скоби, монтирани на стена или таван, по схеми от проект или техническо решение. Скобите се монтират на стената (тавана) съгласно конструктивната документация с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят предварително разкроените тръби като се притягат с притягащи винтове. Кабелните трасета задължително се заземяват с кабелна уземка.

2.7. Претрасиране на кабели. Кабелите които остават в експлоатация след демонтаж на таблата, се претрасират по нови кабелни трасета до ново монтираните съоръжения. За улеснение кабела се маркира например чрез опаковане на кабелните му жила в сноп и бандажиране със скоч, след което кабела се връща внимателно по старото трасе като се внимава за остри ръбове при преминаване през кабелни проходки. Полагането по новото трасе става като кабелите внимателно се подреждат, оформят се в снопове и се захващат с кабелни връзки към трасето.

2.8. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм, 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 "Монтаж на метални кабелни трасета". Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкериране по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 "Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета" с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.9. Изграждане кабелно трасе от PVC канал 15/10мм или 20/20, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли. PVC канала се нивелира по трасето заложено в проекта, бележи се мястото за направа на отвори в под, стена или таван. Отворите се правят със съответната за тази работа машина и се поставят крепежни елементи (дюбели). След това се поставя отново PVC канала и се монтира с винт на отбелязаното вече място.

2.10. Изработка и монтаж капаци за кабелни кораби с грундиране и боядисване. Размерите на капациите се вземат на място, в зависимост от местоположението им. При необходимост се вземат и размери за изработване на допълнителни рамки от винкел. Капациите се нарязват на размер на гипотина и се огъват на абкант. Капациите се грундират – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Монтират се с помощта на болтове, гайки и шайби, като отворите предварително се пробиват с помощта на пробивна машина. След направения монтаж капациите се боядисват окончателно. Цветът на боята се съгласува с Възложителя.

2.11. Изработка и монтаж на метална конструкция, включително грундиране и боядисване. Материалът се нарязва на необходимия размер с помощта на ъглошлайф. Конструкцията се заварява със заваръчен апарат като се спазват изискванията на проекта и технологията на заваряване. Всички заварени съединения се почистват. Конструкцията се почиства от пръски и режещи ръбове. Метална конструкция се грундира – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Закрепва се с помощта на анкерни болтове, които предварително са монтирани на необходимите за целта места. Конструкцията се нивелира и се затяга с помощта на гаечни ключове. Боядисва във цвят одобрен от Възложителя.

2.12. Затваряне на отвори с размери, описани в проекта или техническото решение. Изрязва се ламарина с дебелина $d=1$ мм със съответните размери. Металните повърхности се почистват от стара боя и прах и се обезмасляват с ацетон. Нанася се тънък слой от течният метал, като двата компонента на лепилото предварително са смесени и разбъркани до получаване на хомогенна маса. След изчакване на технологично време се нанася слой кит, който след втвърдяване се полира с шлайф машина. Операцията се повтаря до постигане на равномерна повърхност.

2.13. Блажно боядисване по метал – съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. При боядисване на пода се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.14. Изграждане на вертикална противопожарна преграда с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Противопожарната преграда се изгражда с минерална вата, която е на платна и е с висока плътност, нарязва се на точни размери и се залепва с разтвор от негорим хоросан, като се измазат двете страни на преградата. Ако отвора е много голям за изграждане на противопожарна преграда се използват и газо-бетонни блокчета (итонг) с който се иззижда отвора, отгоре на тях се поставя един пласт минерална вата и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на ватата. Накрая преградата се измазва с негорим хоросан CP 636.

2.15. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD28.5мм, AD34.5мм, AD42.5мм, AD54.5мм, AD70мм и PVC щуцер AD54.5мм, AD70мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 “Монтаж на PVC гофрирана тръба”. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел(резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

-демонтира се капакана шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

-пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

-щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

-скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
-поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.16. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.17. Направа и монтаж на кабелни оземки – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², 25 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.18. Изграждане на заземителен контур от цинкована шина 30/3 мм с грундиране и боядисване. Заземителната шина се захваща по стени или по под с метални дюбели. Връзката между новия контур и съществуващия става посредством заваряване. След монтажа на шината, тя се боядисва в черен цвят, като се правят измервания за контур фаза – нула и земно.

2.19. Боядисване с латексова боя. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на пода се поставя найлон, за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.20. Монтаж на кабелни глави се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 “Монтаж на кабелни глави и муфи”:

- тип ЕРКТ-0031-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 25 до 70мм²;

- тип ЕРКТ-0047-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 50 до 150 мм²;

- тип ЕРКТ-0015 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 4 до 35 мм²

Краищата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние, съответстващо на дължината на главата. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще се монтира, както и на инструкциите на производителя които следва да се спазват. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния накрайник, като се прихващат с лента или парче тел.

В зависимост от производителя на кабелна арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 mm до 40 mm от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се загладват първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се извършва докато се получи гладкост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация.

Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния накрайник. Трябва да се

внимава проводника да не бъде наранен и да се запази гладката повърхност на отрязания край на изолацията.

Върху така подготвения проводник се поставя кабелен накрайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20 мм от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота е върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания.

Обвива се оголения проводник със запълваща и уплътнителна маса № 10 PLYSEAL. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния накрайник, се продължава да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния накрайник и приблизително 10 % от изолацията.

Външната тръба се позиционира върху мястото на съединение и се свива, посредством нагряване с пистолет за горещ въздух. Тази дебелостенна тръба херметизира външната обвивка и възстановява механичните и функции. Дълговременната херметичност се постига чрез термотопимо лепило, нанесено от вътрешната страна на тръбата по цялата и дължина.

2.21. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIX. Омазване на кабели с огнезащитно покритие и уплътняване на кабелни проходки в помещения от системите за безопасност и системи важни за безопасността

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1 Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2 Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3 Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържахме ред и чистота и външния

експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на Изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" . Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" /машинно и ръчно/ - Изискването за работа в АЕЦ-Козлодуй е всички кабели които са повече от 7м² да бъдат обмазвани с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21". Обмазването става с четки като се нанася равномерно слой боя, който плътно покрива кабелната повърхност, дебелината на слоя боя трябва да е от 0,9-1,1мм. Боята се разрежда с до 2л. вода на 21 кг. боя, т ова позволява лесното ѝ разнасяне по дължина на кабелите. След обмазване на кабелите се прави комисия която констатира качеството на обмазване по кабелите. Машинно обмазване се използва главно в кабелни канали (или кабелни полуетажи, където се използват машини с компресор с крайник тип пистолет, който впръсква боята под налягане и позволява по-голяма и по-равномерно покритие на кабелите. За работа с машини за обмазване на кабели се използват предпазни гащеризони, лепестоци (маска за лице), диелектрични боти и ръкавици.

Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм със сертифициран огнезащитен състав - с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ”, Р-л с-р”ПБ”, У-е”Б”, Н-к РС”ПБЗН”АЕЦ.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа(Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XX. Изграждане на допълнителни конструкции, системи и компоненти участващи в схемите за сигнализация, управление и защита на съоръженията

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването

на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм. и 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 “Монтаж на метални кабелни трасета”. Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкериране по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 “Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета” с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.2. Полагане на кабел 5х2,5мм² - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.

Полагаме кабели по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капачите на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарава през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка Кабелът се маркира в съответствие с технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Затварят се капачите на всички метални канали.

2.3. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 2,5мм² с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на

жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.4. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм и PVC щуцер AD 21.2мм.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следва следните операции:

- демонтира се капака на таблото -
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на таблото и се фиксира със страничните болтове

2.5. Монтаж кабелна глава 6kV тип POLT -12D/3x0-N4 и кабелна муфа 6kV тип POLJ -12/3x120-240 – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 “Монтаж на кабелни глави и муфи”. Кабелната глава е предназначена за монтаж на закрито и открито за 3-жилни, екранирани кабели с пластмасова изолация за напрежение 6kV с или без броня от медни или стоманени ленти.

Върху края на полупроводимия екран се навива жълта лента. Върху жилата се свиват тръби стрес – контрол. Жилата се свързват с винтовите гилзи, включени в комплекта. Върху тях се полага стрес – контрол черна маса. Изолацията и екрана върху нея се възстановяват с трипластова термосвиваема тръба. Металният екран се възстановява с медна плетенка. За кабели с екран от телове в комплекта има комплект за безспокова заземителна връзка. Муфата за кабели с екран от медни ленти включва заемителен комплект, който е подходящ и за кабели с алуминиев екран. Външната защита и херметизация се осъществяват от дебелостенна, термосвиваема тръба с лепилен слой.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37,39,40,40А и 40Б от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXI. Подмяна на светлинната арматура с лампи нажежаема жичка със светлинна арматура с диодни лампи на КРУ 0.4kV

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността ,отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяват се кабелните жила до 1.5мм², съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване" с помощта на отверка от всеки светлинен сигнализатор, като се внимава да се запази съществуващата маркировка на всяко едно от тях. За целта всеки край на кабелно жило се прегъва на около 20мм.

2.2. Демонтаж на светлинната арматура с лампи с нажежаема жичка.

2.3. Монтаж на светодиодна. Първо се монтира шайба от тефлон изработена, съгласно Приложение 13, монтира се основа за светодиодна лампа, лампов елемент с вграден светодиод CL-100R-L или CL-100G-L и след това се монтира лампа 230 V AC/DC светодиода червен, KA2-2231 или 230 V AC/DC, светодиода зелен, KA2-2232.

2.4. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между останения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми. Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXII. Подмяна въздушни пускатели в АО, ЕТУ, МЗ

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2 Демонтаж на пускател тип ПВ без запазване за по-нататъшна употреба - Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп. След това се демонтират пусковата апаратура в пускателя (контактор, термична защита). За демонтаж на ПВ се използват отвертки, комбинирани клещи и други подходящи ръчни инструменти. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, ПВ-то и апаратурата се поставят в найлонови чували, извозват се до мястото определено за

събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.3. Монтаж на пускател въздушен тип ПВ 25А, 220V; ПВ 16А, 220V; ПВ 16А, 380V; ПВ 10А, 380V . След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на пускателите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена. Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери или PVC дюбели (в зависимост от типа на стената), монтирани в четирите края на ПВ, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на място, одобрено от Възложителят. След края на монтажа, въздушният пускател се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт.

2.4. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 4 мм², 6 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм и PVC щуцер AD21.2мм. - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.6. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките,

в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXIII. Подобряване експлоатационното състояние на несистемни панели за пожарогасене с технологични наименования 5HZ11,12

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парпети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове,

технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 2.5 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително, за да не бъдат наранени.

2.2. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2.5 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.3. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.4. Изолиране на изведени в резерв жила 2.5 мм² и кабели до 30мм. посредством капи. Резервните жила на всеки кабел се изправят (изпъват). На края на всяко жило се поставя термосвиваема капа или шлаух със съответният диаметър на жилото и посредством пистолет за горещ въздух се изолира, като по този начин се предотвратява евентуален допир до метални части. От така изолираните жила на дадения кабел се оформя стегнат сноп и той се пристяга със скок или пакетни ленти през 30-40 см. Така подредените кабели се поставят в PVC канала на шкафовете.

2.5. Демонтаж уреди за управление, без запазване за по нататъшна употреба - релета, измервателни прибори, автомати и др., се демонтират с отвертки, клещи комбинирани и резачки, щанга и лост. Демонтираните уреди се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират според това от какво са изработени - алуминий, мед, стомана, изолационни материали.

2.6. Демонтаж носачи за клемореди с „п“ броя клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.7. Блажно боядисване по метал се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.8. Монтаж на DIN шина - метална релса, която служи за закрепване върху нея на редови клеми за еврошина WDU-2,5мм², предпазители, автоматични прекъсвачи, релета, контактори и др. комутационна апаратура. Монтира се директно върху основата (монтажната плоча) на съединителната кутия, чрез болтова, самонарезни винтове или попнитове.

2.9. Монтаж на клеми WDU-2,5 мм² - монтират се директно върху монтажната DIN шина. Монтажът става като перото на клемите се зацепва към горния и долния ръб на DIN шината и след лек натиск клемата се захваща. Към универсалната клема

WDU-2,5 мм² се подсъединяват кабелни жила, тя служи за връзка между вътрешната и външната комутация в съединителната кутия (ел. шкафове и ел. табла).

2.10. Монтаж на носачи за табелки за надписи на клеми SchT 5S 8x40 в комплект със защитно стъкло STR 5S, на ограничители за клемореди за еврошина WDU-2,5 и на маркировка за клеми последователно вертикални с номера от 1 до 100 DEK 5 – монтират се аналогично на клемите WDU-2,5 мм². Ограничителите за клемореди служат за разграничаване и фиксиране на отделните клемореди, като пречат на самоволното им изхлузване от DIN шината при вертикален монтаж. Носачите за табелки обозначават съответният клеморед, а маркировката за клеми – съответната клема.

2.11. Монтаж кабелен PVC канал, перфориран 60/40, 80/80, 100/40. Обикновено се монтира от двете страни на таблото или на монтажната плоча, като се отрязва нужната дължина, след което с пробивна машина се разпробиват 3 или 4 отвора в таблото и с болт, гайка и шайба, самонарезен винт или попнит се монтира на съответното място. След монтажа на PVC канала се оразмерява и капакът му.

2.12. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм със сертифициран огнезащитен състав - с каменно-минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ”, Р-л с-р”ПБ”, У-е”Б”, Н-к РС”ПБЗН”АЕЦ.

2.13. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXIV. Подмяна табла с технологични наименования 5UQ18E01 и 5UQ18E02 захранващи кранове обслужващи технологично оборудване в помещение ЦЗ-228

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на

СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтират се съществуващите табла 5UQ18E01 и 5UQ18E02 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 „Демонтаж на електрически табла и шкафове“. Демонтира се антисейсмичното укрепване на шкафа. Отсъединяват се всички кабелни жила, след което се демонтират

щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите които остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, и др.), всички тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото на шкафа. За демонтаж на шкафа от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който шкафа се освобождава от заварените съединения към базовата рамка. След демониране на шкафа, същия се поставя на транспортна количка (като се отчита тежестта и центъра на тежестта), извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните шкафове.

2.2. Монтаж на табла 5UQ18E01 и 5UQ18E02 монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. Таблата се ориентират, съгласно схемата. Монтира се новата базова рамка върху съществуващите закладни части чрез заваряване. Поставя се таблото върху хидравличната транспортна количка и се издига до нивото за монтаж. Таблото се поставя на монтираната базова рамка след което се навиват всички болтове и затягат с необходимото усилие. Възстановява се антисеизмичното укрепване на шкафа.

2.3. Монтаж PVC шлаху AD 34.5мм и PVC щуцер AD 34.5мм. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Измерване на изолационното съпротивление на кабелни жила до 35мм² и представяне на протокол. $R_{из}$ се измерва с повишено постоянно напрежение, при което се установяват евентуално понижаване на съпротивлението и местни дефекти (механични повреди, овлажняване и други). Измерването на $R_{из}$ се извършва с мегаомметър METRISO 5000A, като се изпълняват следните стъпки: Измервания кабел е отсъединен от двете страни, направена е разделка на жилата, които са маркирани, прозвънени и раздалечени за избягване на прехвърляне на напрежение. Според работното напрежение на кабела се избира изпитателното напрежение на мегаомметъра чрез превключвател в рамките от 100 V до 5000

2.5. Маркиране и подсъединяване на жила до 25 мм² и 35мм² с притегателен винт и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.6. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на

разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.7. Боядисване с латексова боя се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се постила найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXV. Подмяна табла с технологични наименования 5DR53Z10 и 5DR54Z10 в помещение ЦЗ-228

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и

оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Демонтаж на табла 5DR53Z10 и 5DR54Z10, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират предпазната апаратура в таблото, всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 16 мм² - съгласно технологична инструкция - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки

клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4 Демонтаж на защитна тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по-нататъшна употреба - преди демонтажа внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение, след което с клещи резачки се отрязва,демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.5. Демонтаж на изолатори и алуминиевите шини с дължина 30см и изолаторите, без запазване за по нататъшна употреба - демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителя.

2.6. Демонтаж на автомати, без запазване за по нататъшна употреба - демонтират се с отвертки, клещи комбинирани и резачки. Демонтираните уреди се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират според това от какво са изработени - алуминий, мед , стомана, изолационни материали.

2.7. Монтаж на табла 5DR53Z10 и 5DR54Z10 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция. Начина на монтаж е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителя. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.8. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 16 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.9. Направа и монтаж на кабелни оземки – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник

с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение, съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единият край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другият край - към съществуващия заземителен контур.

2.10. Монтаж PVC шлаух AD 34.5мм и PVC щуцер AD 34.5мм.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следва следните операции:

- демонтира се капака на таблото -
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на таблото и се фиксира със страничните болтове

2.11. Проверка маркировката на кабелите и монтаж на новите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Марките на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.12. Блажно боядисване по метал.

Преди боядисването (лакирането) се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.13. Основно почистване на работното място

Сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXVI. Доставка и монтаж на стелаж за един елемент, сеизмично квалифициран, за допълнителен елемент 107-и на АБ 5EA20

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Разкачване на връзките (медни шини 5x20x150мм) между акумулаторните елементи, което се осъществява с гаечни ключове (като персонала е снабден с латексови ръкавици, предпазни очила и дихателна маска). Демонтираните елементи (шини, кабели и болтове) се подреждат разделно в зависимост от материала на предварително определено място на разстояние от работното място, с оглед безпрепятствено изпълнение на последващите дейности.

2.2. Позиционира се на мястото за монтаж, указано в техническата документация. Отбелязват се местата за монтаж на анкерите, пробиват се отвори с ударнопробивна дрелка и свредло за бетон с диаметър съобразен с дебелината на анкерите предвидени в проекта. Преди затягане на анкерите стелаж се нивелира по хоризонтала и вертикала след което се натягат с усилие, съгласно таблицата на производителя в съответствие с дебелината на анкера.

2.3. Полагаме кабела NSHTÖU-O 1x120мм², върху кабелните скари като оставиме аванс достатъчен за подвързване към полюсите на батерията и токоизправителя. Привръзва се с кабелни превръзки, устойчиви на въздействието киселинни разтвори (киселинна среда). Краищата на кабелите се маркират с цветен скок за съответните полюси, син за(-) и червен за(+).

2.4. След монтажа на елементите на стелаж, снемаме изолационните капачки на изводите и монтираме свързващите (медни шини 5x20x150мм, кабелни мостове) и затягаме болтовете им с усилие на затягане оказано в заводската инструкция за монтаж.

2.5 Подсъединяването на кабелите - ТИ7.5.1/8.2.4-01-06 „Подсъединяване на кабели нови и съществуващи и се извършва посредством медни кабелни обувки отговарящи на сечението на кабела 120мм².

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Приложение I.2 – Обем дейности на цех “Електро оборудване” (ЕО) за ПГР 2015 година на блок 6 и съдържа:

I. Подмяна управляващи контролни панели (УКП) с технологични наименования 6SU91D11; 6SU91D21; 6SU91D31; 6SU91D41; 6SU91D51; 6SU91D61; 6UM44D01 в Машинна зала

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса:

2.1. Демонтират се съществуващите управляващи контролни панели (УКП) с технологично наименование 6SU91D11; 6SU91D21; 6SU91D31; 6SU91D41; 6SU91D51; 6SU91D61; 6UM44D01 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.2. Монтаж на управляващ контролен панел (УКП) с технологични наименования 6SU91D11; 6SU91D21; 6SU91D31; 6SU91D41; 6SU91D51; 6SU91D61; 6UM44D01. Монтаж УКП - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на УКП със съществуващата в помещението конструкция.

Монтаж на УКП става на тръба ф60 посредством четири броя болт М8, к-т с подложна шайба, федер шайба и гайка в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа се присъединява заземителния проводник към заземителния болт на УКП.

2.3. Монтаж PVC шлаух AD 21,2 -съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба" Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.5. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 2.5мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на УКП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания

2.6. Благоно боядисване по метал – съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се

прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. При боядисване на пода се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй

II. Подмяна на захранващи кабели на електрически мостови телферни кранове 6UQ10E01 и 6UQ10E02, помещения 6A618 и 6AB810

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването

на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1 Отсъединяване на кабелни жила 4 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите

2.2. Демонтаж кабел без запазване за по нататъшна употреба. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя.

2.3. Полагане на кабел ШКПТ 4x4 мм² по готово кабелно трасе. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения с помощта на рейка (изолирана струна за теглене на кабели в охранни тръби). Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлаух - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържащ на температура от -20⁰C до +60⁰C, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименования на оборудване)

2.4 Направа на „U”бан с кабел ШКПТ 4x4мм². Кабелите се подреждат в сноп с форма на триъгълник без да се преплитат един до друг изпънати. Прави се бандаж с

самозалепваща бандажна лента на всеки 1м. Монтажа към „U”бана става посредством скоби за водно съединение изцяло поцинкована с ф17÷29 мм. и широчина 8мм., предпазващо нарушаването на изолацията на кабела. Диаметъра на скобата е съобразен с диаметъра на кабелния сноп, гарантиращ надежно закрепване без опасност от нарушаване на цялостта на изолацията. Към скобите се монтират стоманена поцинкована карабинка, без око, без гайка /Размери: малък вътрешен диаметър ф15 мм; голям вътрешен диаметър ф30 мм; дължина 100 мм; сечение ф8 мм./ с диаметър по-голям от диаметъра на въжето („U”бана), гарантиращ свободно преплъзване.

2.5 Прозвъняване и подсъединяване на жила до 4 мм² - съгласно технологични инструкции - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 “Прозвъняване на кабели и кабелни жила” и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”. Става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на таблото. Всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на следващия кабел. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата.

2.6. Подмяна на маркировките за маркиране на кабелите. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия. В случая се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на маркировките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.7 Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала, от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

III. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в АО с технологични

наименования 6UV28D02 - PK; 6UV32D01 - PK; 6UV32D02 - PK;
6UV40D03 - PK; 6UV40D04 - PK; 6UV40D06 - PK; 6UV48D01 - PK;
6TL41D02- PK; 6TL41D04- PK; 6TL43D01- PK; 6TL48D01- PK;
6TL48D02- PK; 6TL48D03- PK

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството(ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота(Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с

изискванията на ДОД.КД.ИК.112.Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса: 6UV28D02 - РК; 6UV32D01 - РК; 6UV32D02 - РК; 6UV40D03 - РК; 6UV40D04 - РК; 6UV40D06 - РК; 6UV48D01 - РК; 6TL41D02- РК; 6TL41D04- РК; 6TL43D01- РК; 6TL48D01- РК; 6TL48D02- РК; 6TL48D03- РК, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 50 мм², 70 мм², 95 мм², 120 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлужване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж на изолатори без запазване за по нататъшна употреба - демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят..

2.5. Монтаж на преходни кутии 6UV28D02 - РК; 6UV32D01 - РК; 6UV32D02 - РК; 6UV40D03 - РК; 6UV40D04 - РК; 6UV40D06 - РК; 6UV48D01 - РК; 6TL41D02- РК; 6TL41D04- РК; 6TL43D01- РК; 6TL48D01- РК; 6TL48D02- РК; 6TL48D03- РК - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 “Монтаж на нови табла” и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със

съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², с кабелна обувка, или 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 50 мм², 70 мм², 95 мм², 120 мм² с биметални Al-Cu кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD28.5мм, AD34.5мм, AD48.5мм, AD 54.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името

на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с блажна боя включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IV. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в МЗ с технологични наименования 6RE21D01-ПК; 6RE21D02-ПК; 6UA20D01-ПК; 6UV14D03-ПК; 6UV14D04-ПК; 6UV70D03-ПК; 6SC51D41-ПК; 6SC52D41-ПК; 6SC52D42-ПК; 6SU11D01-ПК

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както

технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

1.1. Демонтаж на табла 6RE21D01-PK; 6RE21D02-PK; 6UA20D01-PK; 6UV14D03-PK; 6UV14D04-PK; 6UV70D03-PK; 6SC51D41-PK; 6SC52D41-PK; 6SC52D42-PK; 6SU11D01-PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук

и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2.5 мм², 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 95 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж на изолатори, уреди за управление и сигнализация, медна шина, носачи за клемореди с клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтажа започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина и изолаторите, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите, уредите за управление и сигнализация. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 6RE21D01-PK; 6RE21D02-PK; 6UA20D01-PK; 6UV14D03-PK; 6UV14D04-PK; 6UV70D03-PK; 6SC51D41-PK; 6SC52D41-PK; 6SC52D42-PK; 6SU11D01-PK,- съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална на болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2.5 мм², 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 95 мм² с биметални Al-Cu кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение.

След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 10мм², 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на оземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD42.5мм, AD54.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с блажна боя включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

V. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в ДГС с технологични наименования 6QC12D01 - РК; 6QC12D02 - РК; 6QC14D01 - РК; 6QE20D01 - РК; 6QE20D02 - РК; 6UW49D71 - РК; 6UW49D81 - РК; 6UW79D81 - РК

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството(ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2),като се оформя Акт за чистота(Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата:При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела,която трябва да съдържа заглавието на дадената тема,датата на започване на работа,имената на отговорника от страна на изпълнителя,и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност..Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112.Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табла 6QC12D01 - РК; 6QC12D02 - РК; 6QC14D01 - РК; 6QE20D01 - РК; 6QE20D02 - РК; 6UW49D71 - РК; 6UW49D81 - РК; 6UW79D81 - РК, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм², 4 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлужване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с с 12 броя клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Демонтаж на защитна тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по-нататъшна употреба - преди демонтира внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение, след което с клещи резачки се отрязва, демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.6. Монтаж на преходни кутии 6QC12D01 - PK; 6QC12D02 - PK; 6QC14D01 - PK; 6QE20D01 - PK; 6QE20D02 - PK; 6UW49D71 - PK; 6UW49D81 - PK; 6UW79D81 - PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена за кутии 6QC12D01 - PK; 6QC12D02 - PK; 6QC14D01 - PK; 6UW79D81 - PK и върху предварително изработена метална конструкция (тръба) за кутии 6QE20D01 - PK; 6QE20D02 - PK; 6UW49D71 - PK; 6UW49D81 - PK. Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, където прецени Техническият ръководител и одобрени от Възложителят. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.7. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2,5 мм² с кабелна обувка и жила 2,5 мм², 4 мм² с биметални Al-Cu кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.8. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с

диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.9. Монтаж PVC шлаух AD15.8мм, AD21.2мм, AD28.5мм, – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 “Монтаж на PVC гофрирана тръба”. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.10. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.11. Боядисване с блажна боя включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.12. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VI. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в ЦПС4 с технологични наименования 6UW09D16 - РК; 6UW09D17 - РК; 6UW09D18 - РК; 6UW09D19 - РК; 6UW09D20 - РК; 6UW09D21 - РК; 6VC13G01 - РК; 6VC13G02 - РК; 6VQ25D01 - РК; 6VQ26D01 - РК; 6VQ32D01 - РК; 6VQ33D01 - РК; 6VQ34D01 - РК; 6VQ35D01 - РК; 6VR13D01 - РК; 6VR13D02 - РК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.2. Демонтаж на табла 6UW09D16 - PK; 6UW09D17 - PK; 6UW09D18 - PK; 6UW09D19 - PK; 6UW09D20 - PK; 6UW09D21 - PK; 6VC13G01 - PK; 6VC13G02 - PK; 6VQ25D01 - PK; 6VQ26D01 - PK; 6VQ32D01 - PK; 6VQ33D01 - PK; 6VQ34D01 - PK; 6VQ35D01 - PK; 6VR13D01 - PK; 6VR13D02 - PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм², 4 мм², 6 мм², 16 мм², 25 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с

гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с 6 броя клеми, клемна дъска с 4 броя шпилки, без запазване за по нататъшна употреба - демонтажа започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира клемната дъска, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 6UW09D16 - РК; 6UW09D17 - РК; 6UW09D18 - РК; 6UW09D19 - РК; 6UW09D20 - РК; 6UW09D21 - РК; 6VC13G01 - РК; 6VC13G02 - РК; 6VQ25D01 - РК; 6VQ26D01 - РК; 6VQ32D01 - РК; 6VQ33D01 - РК; 6VQ34D01 - РК; 6VQ35D01 - РК; 6VR13D01 - РК; 6VR13D02 - РК - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция (тръба) на болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 4 мм², 6 мм², 16 мм², 25 мм² с кабелна обувка, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм² или 10 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD15.8мм, AD21.2мм, AD28.5мм, AD42.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC шуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за шуцери, съгласно монтажните чертежи
- шуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него шуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с блажна боя включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VII. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в КЗ с технологични наименования 6ТВ10D01- РК; 6ТВ10D02- РК; 6ТВ10D03- РК; 6ТВ10D04- РК; 6ТВ30D01- РК; 6TZ001- РК; 6TZ002- РК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтаж на табла 6ТВ10D01- РК; 6ТВ10D02- РК; 6ТВ10D03- РК; 6ТВ10D04- РК; 6ТВ30D01- РК; 6TZ001- РК; 6TZ002- РК, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За монтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2.5 мм², 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм² - съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за монтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по-нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с клеми и клемана дъска с 4 броя шпилки, без запазване за по-нататъшна употреба - монтажа започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира клемана дъска, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 6ТВ10D01- РК; 6ТВ10D02- РК; 6ТВ10D03- РК; 6ТВ10D04- РК; 6ТВ30D01- РК; 6TZ001- РК; 6TZ002- РК - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция (тръба) на болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2.5 мм², 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм² с кабелна обувка или жила 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм² с биметални Al-Cu кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD28.5мм, AD34.5мм, AD42.5мм, AD54.5мм, – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба".. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с

техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с блажна боя включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VIII. Подмяна управляващи контролни панели (УКП) на задвижки от системата за пожарогасене в РЗ с технологични наименования 6UJ03S01,02

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя

Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници,технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Демонтаж на табла 6UJ03S01, 6UJ03S02 без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират,с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 1.5 мм² - съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”.

Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж на УКП 6UJ03S01, 6UJ03S02 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. УКП – тата се монтират на съществуващи тръби с помощта на скоба, посредством комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 1.5 мм² с кабелна обувка, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.6. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 10 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.7. Монтаж PVC шлаух AD15.8мм, AD21.2мм, AD28.5мм и пластични връзки (щущери) отговарящи на стандарт EN60423 и DIN40430, степен на защита IP55, RQG1-M с метрична резба както следва AD15.8мм, AD21.2мм, AD28.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в

събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.8. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.9. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IX. Привеждане на осветителна инсталация и контактна мрежа в експлоатационен вид с цел осигуряване безопасни условия на работа в помещения на Реакторно отделение, Електро Техническа Етажерка, Машинна зала и Централна помпена станция (РО;ЭТУ;М.З.;ДГС;ЦПС-4)

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме

подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно техническото решение..

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса :

Демонтаж на осветителни тела без запазване за по-нататъшна употреба. Запушват се отворите от старите крепежни елементи с гипсова шпакловка, минават се с шкурка до достигане на гладка повърхност, след което се боядисва в цвета на съответната стена или таван.

Монтаж PVC щуцер AD 15.8мм, AD 21.2мм, AD 34.5мм, AD 42.5мм и AD54.5. Монтаж на щуцерите към осветителните тела на необходимите места в зависимост

входа на кабела. Щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на осветителното тяло. Скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на тялото.

Отсъединяване кабелни жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване".

Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила". Определят се жилата носещи Ф - 0 и подсъединяване кабелните жила към клемите точно на оказаните места (L, N – PN).

Монтаж на осветителни тела – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x18W, бяла дневна светлина с размери L=60мм; Ф=26мм - IP65, Тяло и светлоразсейвател от поликарбонат. Светлоразсейвателя се прикрепва към тялото посредством панти, а не клипсове, фасунги от поликарбонат, Електрическа схема ЕПРА захранващо напрежение 240V AC;DC-(EN60928;EN60929; EN60924; EN60925;600-3-2; EN61547; EN55015;EN55022), уплътнения полиуретанов пенопласт с дълъг живот, рефлектор - монтира се към основният корпус без инструменти (чрез завъртане на езичето на 90°), боядисан с боя с голямо електрическо съпротивление, превключващ предпазител-локализиращ дефектиралата лампа с цел осигуряване гладка и постоянна работа на цялата осветителна система, максимална температура-на вътрешната повърхност на корпуса 100°, темп. класТ4(135°)

- 2x58 W: Осветително тяло открита шина с противопрашна фасунга 2X58 W – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите ще се подменят без демонтаж на предпазният капак и се монтират от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло.

Максимална температура- на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминисцентни лампи-2 броя 58W бяла дневна светлина с размери L=1500мм; Ф=26мм. Присъединителни размери – D=800мм. Допълнителни аксесоари – Метален рефлектор със странични капацы от поликарбонат

- 2x36 W- открита шина с противопрашна фасунга – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите се подменят без демонтаж на предпазният капак и да са монтирани от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло. Максимална температура - на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминесцентни лампи-2 броя 36W бяла дневна светлина с размери L=120мм; Ф=26мм Присъединителни размери – D=800мм;

- 2x36 W- взривозащитени – IP65;

- 400W; Корпус от алуминий; Монтажна кутия свързана към корпуса изработена от високоустойчив полимер; Отражател от чист анодизиран алуминий 99.85% с полирана огледална повърхност; Фасунга порцеланова, защитена срещу самоотвиване цокъл E40; Защитно стъкло закалено, закрепва се към отражателя със скоби от неръждаема стомана; Защитна решетка от поцинкована стоманена тел;

- прожектор с мощност 400W, с живачна лампа за външно осветление, степен на защита IP65. Корпус: черен термопластичн полимер, армиран със

стъклено влакно, компонентите на пуско-регулирущата апаратура се намират върху подвижна плочка от цинкована стомана. ПРА кутия: Пряк достъп към клемна колодка и стяга на кабел, кабелно уплътнение PG 13.5, кутията се затваря с подвижен херметичен капак. Отражател: от чист анодизиран алуминий 99,85%, с полирана грапава повърхност с широко разпределение на светлината, отражателя има силиконово уплътнение. Защитно стъкло: прозрачно, закалено стъкло с дебелина 5мм. Фасунга: порцелан, защитена срещу самоотвиване за цокъл тип E40. Монтаж: посредством цинкована метална хълка, с анкери към метална конструкция. Приблизителни размери Височина 505мм Широчина 440мм. Дълбочина 225мм. ;

- осветително тяло евакуационно; 2бр.ЛЛ-11W, едната лампа работи постоянно от мрежата 220-240V, а другата от автономен източник (Ni-Ca батерия) продължит.на работа 90 мин., поликарбонат, ш/д/в 160x300x100мм, IP 65

Чрез пробивна машина се правят отвори за съответните крепежни елементи (за тухла, бетон, кнауф и т.н.), след което се монтира осветителното тяло.

Монтаж на лампите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=36W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 3250lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1199,4мм, Dmax = от 26 до 28мм;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=58W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 5000lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1500мм, Dmax = от 26 до 28мм;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=18W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 1300lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=589,8мм, Dmax = от 26 до 28мм;

- лампа флуоресцентна, компактна двустволна 4pin, U=220-240V, мощност P=36W, фасунга тип 2G11, Спектър 865, енергиен клас A, светлинен поток минимум 2880lm, живот при електронно запалване с топъл старт минимум 20000 часа и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, цветова температура минимум 6000K, Dimming: да;

Монтаж на баласт високочестотен електронен - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x36W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C; Tmax.раб. = 75°C;

- 2x58W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой

превключвания на лампите >20000, $U_{захр} = 220-240V$ (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C, $T_{max.раб.} = 75°C$;

- 2x18W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, $U_{захр} = 220-240V$ (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, усл. на работа от -25°C до 50°C; $T_{max.раб.} = 75°C$

Монтаж на стартер - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-65W, температурен обхват от -20°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, $U=220-240V$ 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла;

за флуоресцентна лампа с мощност 4-22W, температурен обхват от -20°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, $U=220-240V$ 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла.

Демонтаж кабел, без запазване за по-нататъшна употреба. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъкват внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя. Демонтажът на кабел става до кабелна проходка, където кабела се изолира с термосвиваема изолационна капа.

Полагане на кабел СВВн/А 3x1,5мм² и кабел СВВн/А 4x2,5мм² - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели“. Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капаците на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка Кабелът се маркира в съответствие с технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Затварят се капаците на всички метални канали.

Демонтаж ключ осветление, контакт открита инсталация, разклонителна кутия ПКОМ, пускател въздушен ПВ. Демонтирането най-често става след изваждане на превключващата плочка. За целта в процепа отстрани се подпъхва тънка отвертка и плочката се избутва навън. Така се открива достъп до двата винта за разперване или прибиране на двете лапи, с които тялото на контакта е фиксирано в кутията.

Монтаж ключ осветление тип ПКОМ - 16А/ 220V, 25А/220V, контакти 16А/220V, 25А/380V, разклонителна кутия тип ПКОМ с размери 80/80мм, ПВ 16А 380V (бобина 220V), ПВ 25А 380V (бобина 220V) - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-17 "Направа на електрическа инсталация"

Уплътняване на кабелни входове и изходи със силикон HILTI - уплътняват се входове и изходи на тръби, гофрирани тръби, щуцери и съоръжения. Тази операция

се прави с цел защита от влага и разпространение на пожар при евентуално късо съединение. Използва се специален сертифициран огнеустойчив силикон на фирмата HILTI който е приет и одобрен за работа на територията на АЕЦ-Козлодуй. Представлява черна негорима смес във флакон, нанасянето му може да става с пистолет за силикон или ръчно с ръка. Преди нанасянето на силикона е желателно първо да бъде направена една подложка от минерална вата, върху която се нанася равномерен слой силикон който се оформя така че в средата на отвора да се обрава калпаче. Силикона трябва така да бъде нанесен че между кабелите в отвора да няма светъл прозорец.

Преди да се пристъпи към издаване на определен участък, по който е работено се прави обстоен оглед заедно с представители от възложителя, за това дали има евентуални забележки от тяхна страна и да бъдат непосредствено след това отстранени.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Х. Дейности по привеждане на КСК в съответствие с изискванията на мисия OSART

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме

своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Почистване кабелни лавици от отпадъци – Дейността се извършва ръчно или с прахосмукачка. Отпадъците се събират в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране. При наличие на азбест в кабелните лавици, се работи, съгласно Инструкцията на Възложителя.

2.2. Изолиране на изведени в резерв кабели с диаметър до 30мм или до 60мм и изтеглянето им. След демонтажа на старите клемореди, ключове за управление и сигнална арматура има кабели които остават в резерв. Те се изтеглят в кабелен полуетаж, намиращ се под панелите. Изтеглените кабели в полуетажа се изолират с термосвиваема изолационна капа съобразена с диаметъра на кабела и се прибират в кабелните корита като се маркират с марки „Резерв”.

2.3. Подмяна на маркиите за маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на маркиите, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране

2.4. Демонтаж на тръбно кабелно трасе, без запазване за по-нататъшна употреба - трасетата, който отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва

следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се изваждат. Демонтирането става с ъглошлифовъчна машина, с метална щанга или лост, в зависимост от работните условия. След демонтажа, трасето се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.5. Демонтаж кабел със средно тегло 1кг/м чрез изрязване. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя. Демонтажът на кабел става до кабелна проходка, където кабела се изолира с термосвиваема изолационна капа.

2.6. Изграждане кабелно трасе от поцинкована тръба $\frac{3}{4}$ " с предписани в проекта размери. Кабелните трасета се изграждат от поцинкована тръба, която се захваща със скоби, монтирани на стена или таван, по схеми от проект или техническо решение. Скобите се монтират на стената (тавана) съгласно конструктивната документация с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят предварително разкроените тръби като се притягат с притягащи винтове. Кабелните трасета задължително се заземяват с кабелна уземка.

2.7. Претрасиране на кабели. Кабелите който остават в експлоатация след демонтаж на таблата, се претрасират по нови кабелни трасета до ново монтираните съоръжения. За улеснение кабела се маркира например чрез опаковане на кабелните му жила в сноп и бандажиране със скоч, след което кабела се връща внимателно по старото трасе като се внимава за остри ръбове при преминаване през кабелни проходки. Полагането по новото трасе става като кабелите внимателно се подреждат, оформят се в снопове и се захващат с кабелни връзки към трасето.

2.8. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм, 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 "Монтаж на метални кабелни трасета". Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкериране по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 "Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета" с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.9. Изграждане кабелно трасе от PVC канал 15/10мм или 20/20, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли. PVC канала се нивелира по трасето заложено в проекта, бележи се мястото за направа на отвори в под, стена или таван. Отворите се правят със съответната за тази работа машина и се поставят крепежни елементи (дюбели). След това се поставя отново PVC канала и се монтира с винт на отбелязаното вече място.

2.10. Изработка и монтаж капаци за кабелни кораби с грундиране и боядисване. Размерите на капациите се вземат на място, в зависимост от местоположението им. При необходимост се вземат и размери за изработване на допълнителни рамки от винкел. Капациите се нарязват по размер на гилотина и се огъват на абкант. Капациите се грундират – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Монтират се с помощта на болтове, гайки и шайби, като отворите предварително се пробиват с помощта на пробивна машина. След направения монтаж капациите се боядисват окончателно. Цветът на боята се съгласува с Възложителя.

2.11. Изработка и монтаж на метална конструкция, включително грундиране и боядисване. Материалът се нарязва на необходимия размер с помощта на ъглошлайф. Конструкцията се заварява със заваръчен апарат като се спазват изискванията на проекта и технологията на заваряване. Всички заварени съединения се

почистват. Конструкцията се почиства от пръски и режещи ръбове. Метална конструкция се грундира – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Закрепва се с помощта на анкерни болтове, които предварително са монтирани на необходимите за целта места. Конструкцията се нивелира и се затяга с помощта на гаечни ключове. Боядисва във цвят одобрен от Възложителя.

2.12. Затваряне на отвори с размери до ф30, описани в проекта или техническото решение. Изрязва се ламарина с дебелина $d=1$ мм със съответните размери. Металните повърхности се почистват от стара боя и прах и се обезмасляват с ацетон. Нанася се тънък слой от течният метал, като двата компонента на лепилото предварително са смесени и разбъркани до получаване на хомогенна маса. След изчакване на технологично време се нанася слой кит, който след втвърдяване се полира с шлайф машина. Операцията се повтаря до постигане на равномерна повърхност.

2.13. Блажно боядисване по метал – съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. При боядисване на пода се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.14. Изграждане на вертикална противопожарна преграда с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Противопожарната преграда се изгражда с минерална вата, която е на платна и е с висока плътност, нарязва се на точни размери и се залепва с разтвор от негорим хоросан, като се измазат двете страни на преградата. Ако отвора е много голям за изграждане на противопожарна преграда се използват и газо-бетонни блокчета (итонг) с който се иззижда отвора, отгоре на тях се поставя един пласт минерална вата и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на ватата. Накрая преградата се измазва с негорим хоросан CP 636.

2.15. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD28.5мм, AD34.5мм, AD42.5мм, AD54.5мм, AD70мм и PVC щуцер AD54.5мм, AD42.5мм, AD70мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 “Монтаж на PVC гофрирана тръба”. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел(резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

-демонтира се капакана шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

-пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

-щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

-скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

-поставя се капак, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.16. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.17. Направа и монтаж на кабелни оземки – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², 25 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.18. Изграждане на заземителен контур от поцинкована шина 30/3 мм с грундиране и боядисване. Заземителната шина се захваща по стени или по под с метални дюбели. Връзката между новия контур и съществуващия става посредством заваряване. След монтажа на шината, тя се боядисва в черен цвят, като се правят измервания за контур фаза – нула и земно.

2.19. Боядисване с латексова боя се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на пода се поставя найлон, за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.20. Монтаж на кабелни глави се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 “Монтаж на кабелни глави и муфи”:

- тип ЕРКТ-0031-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 25 до 70мм²;

- тип ЕРКТ-0047-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 50 до 150 мм²;

- тип ЕРКТ-0015 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 4 до 35 мм²

Краищата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние, съответстващо на дължината на главата. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще се монтира, както и на инструкциите на производителя които следва да се спазват. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния крайник, като се прихващат с лента или парче тел.

В зависимост от производителя на кабелна арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 mm до 40 mm от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се заглаждат първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се извършва докато се получи гладкост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация.

Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния крайник. Трябва да се внимава проводника да не бъде наранен и да се запази гладката повърхност на отрязания край на изолацията.

Върху така подготвения проводник се поставя кабелен накрайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20 мм от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота е върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания.

Обвива се оголения проводник със запълваща и уплътнителна маса № 10 PLYSEAL. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния накрайник, се продължава да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния накрайник и приблизително 10 % от изолацията.

Външната тръба се позиционира върху мястото на съединение и се свива, посредством нагриване с пистолет за горещ въздух. Тази дебелостенна тръба херметизира външната обвивка и възстановява механичните и функции. Дълговременната херметичност се постига чрез термотопимо лепило, нанесено от вътрешната страна на тръбата по цялата и дължина.

2.21. Уплътняване на кабелни входи и изходи със силикон HILTI - уплътняват се входи и изходи на тръби, гофрирани тръби, щуцери и съоръжения. Тази операция се прави с цел защита от влага и разпространение на пожар при евентуално късо съединение. Използва се специален сертифициран огнеустойчив силикон на фирмата HILTI който е приет и одобрен за работа на територията на АЕЦ-Козлодуй. Представлява черна негорима смес във флакон, нанасянето му може да става с пистолет за силикон или ръчно с ръка. Преди нанасянето на силикона е желателно първо да бъде направена една подложка от минерална вата, върху която се нанася равномерен слой силикон който се оформя така че в средата на отвора да се образува калпаче. Силикона трябва така да бъде нанесен че между кабелите в отвора да няма светъл прозорец.

2.22. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XI. Омазване на кабели с огнезащитно покритие и уплътняване на кабелни проходки в помещения от системите за безопасност и системи важни за безопасността

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1 Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2 Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3 Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнител и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" . Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" /машинно и ръчно/ - Изискването за работа в АЕЦ-Козлодуй е всички кабели които са повече от 7м² да бъдат обмазвани с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21". Обмазването става с четки като се нанася равномерно слой боя, който плътно покрива кабелната повърхност, дебелината на слоя боя трябва да е от 0,9-1,1мм. Боята се разрежда с до 2л. вода на 21 кг.боя,т ова позволява лесното ѝ разнасяне по дължина

на кабелите. След обмазване на кабелите се прави комисия която констатира качеството на обмазване по кабелите. Машинно обмазване се използва главно в кабелни канали (или кабелни полуетажи, където се използват машини с компресор с найкрайник тип пистолет, който впръсква боята под налягане и позволява по-голяма и по-равномерно покритие на кабелите. За работа с машини за обмазване на кабели се използват предпазни гащеризони, лепестоци (маска за лице), диелектрични боти и ръкавици.

Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм, проходки 600/600 със сертифициран огнезащитен състав - с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ”, Р-л с-р”ПБ”, У-е”Б”, Н-к РС”ПБЗН”АЕЦ.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XII. Изграждане на допълнителни конструкции, системи и компоненти участващи в схемите за сигнализация, управление и защита на съоръженията

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм. и 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 “Монтаж на метални кабелни трасета”. Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкерирание по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 “Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета” с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.2. Полагане на кабел $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.

Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капачите на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка. Кабелът се маркира в съответствие с

технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Затварят се капаците на всички метални канали.

2.3. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 2,5мм² с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.4. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм и PVC щуцер AD 21.2мм.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следва следните операции:

- демонтира се капака на таблото -
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на таблото и се фиксира със страничните болтове

2.5. Монтаж кабелна глава 6kV тип POLT -12D/3x0-H4 и кабелна муфа 6kV тип POLJ -12/3x120-240 – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 "Монтаж на кабелни глави и муфи". Кабелната глава е предназначена за монтаж на закрито и открито за 3-жилни, екранирани кабели с пластмасова изолация за напрежение 6kV с или без броня от медни или стоманени ленти.

Върху края на полупроводимия екран се навива жълта лента. Върху жилата се свиват тръби стрес – контрол. Жилата се свързват с винтовите гилзи, включени в комплекта. Върху тях се полага стрес – контрол черна маса. Изолацията и екрана върху нея се възстановяват с трипластова термосвиваема тръба. Металният екран се възстановява с медна плетенка. За кабели с екран от телове в комплекта има комплект за безпокова заземителна връзка. Муфата за кабели с екран от медни ленти включва заземителен комплект, който е подходящ и за кабели с алуминиев екран. Външната защита и херметизация се осъществяват от дебелостенна, термосвиваема тръба с лепилен слой.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37,39,40,40А и 40Б от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIII. Подмяна силови табла с технологични наименования 6DR53B10, 6DR54Z10 и 6DR54Z20 осигуряващи захранване в помещение Ц4-228

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1 Отсъединяване, прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила 6 мм², 16 мм², - съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между оставения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми посредством кабелен накрайник (който може да бъде изоиран и неизолиран). Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух и се заскобяват с кабелни превръзки (колиета) в предвидения в таблото PVC гребеновиден панел канал или се оформят в стегнат сноп.

2.2. Демонтаж табло 6DR53B10, 6DR54Z10 и 6DR54Z20 без запазване за по-нататъшна употреба

Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтира щуцера с металоръкава и изваждане на жилата от съоразението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото(предпазители,автомати,релета и др.) и всички тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото на шкафа. За демонтаж на шкафа от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който шкафа се освобождава от заварките към базовата рамка, при монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтиране на шкафа, същия се поставя на транспортна количка като се отчита тежестта и центъра на тежестта на шкафа, шкафа се извозва до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните шкафове.

2.2. Демонтаж на предпазна арматура, изолатории, гетинаксова плоча и алуминиеви шини с дължина до 30см, без запазване за по-нататъшна употреба

След получаване на работната документация се описват приборите който трябва да се демонтират . Маркират се кабели и апаратура която ще се използва след демонтажа на таблото. Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, като демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират например се увиват с найлон, и се навиват под рамката на

таблото. След това се демонтира пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета и др.)

2.3. Монтаж на стена на табла 6DR53B10, 6DR54Z10 и 6DR54Z20 съгласно изискванията на технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена за табло 6DR54Z20 и върху предварително изработена метална конструкция (тръба) за табла 6DR53B10, 6DR54Z10. Монтажът на таблата е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблата се заземяват, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.4. Монтаж PVC шлах AD 21.2мм, AD 34.5мм.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следва следните операции:

- демонтира се капака на таблото
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на таблото и се фиксира със страничните болтове

2.5. Маркиране на кабелите

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.6. Подмяна марките за маркиране на кабелите. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия. В случая се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (Н07V-K), със сечение 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIV. Привеждане в експлоатационен вид и демонтаж табла и преходни кутии изведени от експлоатация в АО, МЗ, ЦПС4 и ЕТУ

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Отсъединяване кабелни жила до 1.5мм², 2.5мм², 4мм², 10мм² - съгласно техническа инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила от клемите в таблото, след което се демонтира щуцера и металоръкава, изваждане на жилата от съоръжението. Жилата се бандажират със скоч с оглед неволно изхлузване на маркировките. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/) ако ли не се маркират с цветен скоч, зависи от начина на изпълнение на подвързването. Демонтираните кабели се оформят като сноп, като кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват с найлон и се поставят под съоръжението.

2.2. Демонтаж на съществуващото табло без запазване за по нататъшна употреба – Демонтажа се извършва съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове” и започва с отсъединяване на всички кабелни жила, като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и се навиват под рамката на таблото. За демонтаж на съединителната кутия от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който съединителната кутия се освобождава от заварките към базовата рамка, при монтаж на стена на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтиране на съединителната кутия, тя се извозва до изхода на помещението или до мястото на съхранение определено от Възложителя.

2.3. Демонтаж тръбно кабелно трасе без запазване за по нататъшна употреба- трасетата, който отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се демонтират, демонтажа става с ъглошлифовъчна машина или с метална щанга или лост в зависимост от работните условия. След демонтажа демонтираното трасе се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.4. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба - става с помощта на гаечен ключ с който се развива оземката от заземителния болт или с клещи резачки.

2.5. Демонтаж на защита тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по нататъшна употреба - преди демонтажа внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение след което с клещи резачки се отрязва. Демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.6. Демонтаж носачи на клеми без запазване за по нататъшна употреба - след като всички жила са отсъединени, се отсъединяват и оземките към клеморедата, развиват се болтовете на който е монтиран клеморедата към таблото. Клеморедите се събират в найлонов чувал и се транспортират до определеното от Възложителя място.

2.7. Грундиране и блажно боядисване на съществуваща дребна желязна конструкция за монтаж на табло се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя .

Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. Боята се нанася с помощта на четки и мечета, при боядисване на земята се постила найлон за да не се замърси работната повърхност.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5 и PVC щуцер AD28.5 – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в техническото решение. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираният шлаух и щуцер без да паднат маркировките и закрепваме щуцера към съоразението с скрепителна гайка.

2.9. Прозвъняване и подсъединяване на жила 1.5мм², 2.5мм², 4мм², 10мм² – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между оставения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми. Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух.

2.10. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на маркиите, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от

мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.11. Смяна на черна брава (не вкопана), включително прогонка. (Ново монтираната ключалка да е за ключ перчат). Старата ключалка се демонтира с помощта на личен инструмент. С хидравличен перфоратор се разпробива отвор Ø22 мм. Ключалката се монтира с 2 бр. шайби, като гайката се притяга с гаечен ключ или гедоре. Палецът на ключалката се прогонва за постигане на плътно затваряне на вратата.

2.12. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.13. Изолиране на изведени в резерв жила 1.5 мм², 2.5 мм² и кабели до 30мм. посредством капи. Резервните жила на всеки кабел се изправят (изпъват). На края на всяко жило се поставя термосвиваема капа или шлаух със съответният диаметър на жилото и посредством пистолет за горещ въздух се изолира, като по този начин се предотвратява евентуален допир до метални части. От така изолираните жила на дадения кабел се оформя стегнат сноп и той се пристяга със скок или пакетни ленти през 30-40 см. Така подредените кабели се поставят в PVC канала на шкафовете.

2.14. Полагане на кабел N2XH-O/J 4x2,5мм² по готово трасе - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели“. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлаух - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържащ на температура от -20⁰C до +60⁰C, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименование на оборудване). Прави се измерване на изолационно съпротивление на кабела с представяне на протокол, от акредитирана лаборатория „Енемона-Старт“

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XV. Подмяна на пакетни ключове ПВ2-10 и ПВ3-10 за превключване на шинки управление, захранване и сигнализация в килия 4 на секции 6ВА, 6ВВ, 6ВС, 6ВД и килия 0 6ВК, 6ВУ

2. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на

СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем, съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8 Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Направа отвори Ø20 мм, в ламарина d= 2мм. Извършва се с хидравличен перфоратор за пробиване на ламарина. На определеното в проекта място, се разпробива отвор Ø8 мм, поставя се съответната матрица на перфоратора и окончателно се пробива отворът, с диаметър ф20.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват

всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразяват на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж на пакетен ключ, без запазване за по нататъшна употреба - демантира се с отвертки, клещи комбинирани и резачки, щанга и лост. Демантираните ключове се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират според това от какво са изработени - алуминий, мед, стомана, изолационни материали.

2.4. Монтаж на Превключвател двуполюсен

- С ДВЕ ПОЛОЖЕНИЯ – включено, изключено
- ДВУПОЛЮСЕН - ЗА КОМУТИРАНЕ НА "+", "-"
- 10 A DC, 240 V DC
- ЗА ПРЕДЕН МОНТАЖ
- БЕЗ ОТКРИТИ ТОКОВОДЕЩИ ЧАСТИ

се монтира на вратата на килията, съгласно изискванията на теническото решение и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 "Монтаж на комутационна апаратура"..

2.5. Монтаж на Превключвател триполюсен

- С ДВЕ ПОЛОЖЕНИЯ – включено, изключено
- ТРИПОЛЮСЕН - ЗА КОМУТИРАНЕ НА "+", "-" И ШИНКА МИГАНЕ
- 10 A DC, 240 V DC
- ЗА ПРЕДЕН МОНТАЖ
- БЕЗ ОТКРИТИ ТОКОВОДЕЩИ ЧАСТИ

се монтира на вратата на килията, съгласно изискванията на теническото решение и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 "Монтаж на комутационна апаратура".

2.6. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 2,5 мм² с притегателен винт, с ухото и 1 бр. шайба към болт се извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в снопа от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Постава се новата маркировка за съответното кабелно жило. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило.

При подсъединяване с притегателен винт, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата прецизно подредени в една линия.

2.7. Оформяне на кабелен снопа от съществуващи проводници ПВА1 2.5мм², 10 броя жила, L=1м. и ПВА1 2.5мм², 5 броя жила, L=1.5м Преди да се прозвънят кабелните жила от всеки кабел, се подвеждат към клеморедата, като подвеждането им трябва да става в стегнат кабелен снопа, оформен с PVC спирала или пакетни ленти, като в един снопа може да има жила от повече от един кабел. Кабелния снопа се прибира в PVC канала монтиран в таблото или ако няма такъв с помощта на пакетни ленти се захваща директно към основата на таблото.

2.8. Направа на мостчета от проводник ПВА2 2.5мм² от клема на клема на клеморед с маркировка дължина L=3000мм и L=300мм. Отрязва се проводника с клещи резачки на необходимата дължина, измерена с ролетка. Зачистват се краищата от

двете страни с инструмент за зачистване на изолацията на кабели. Поставят се изолирани крайници 2.5мм², пресоват се с инструмент за кримпване след което се позиционират към съответните клемореди, указани в схемата.

2.9. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала, от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим комплектовете и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVI. Подмяна на светлинната арматура с лампи нажежаема жичка със светлинна арматура с диодни лампи на КРУ 0.4kV

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяват се кабелните жила до 1.5мм², съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване” с помощта на отверка от всеки светлинен сигнализатор, като се внимава да се запази съществуващата маркировка на всяко едно от тях. За целта всеки край на кабелно жило се прегъва на около 20мм.

2.2. Демонтаж на светлинната арматура с лампи с нажежаема жичка.

2.3. Монтаж на светодиодна. Първо се монтира шайба от тефлон изработена, съгласно Приложение 13, монтира се основа за светодиодна лампа, лампов елемент с вграден светодиод CL-100R-L или CL-100G-L и след това се монтира лампа 230 V AC/DC светодиод червен, KA2-2231 или 230 V AC/DC, светодиод зелен, KA2-2232.

2.4. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”. Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между оставения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми. Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVII. Подмяна въздушни пускатели в АО, ЕТУ, МЗ

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява, съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2 Демонтаж на пускател тип ПВ без запазване за по-нататъшна употреба - Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп. След това се демонтират пусковата апаратура в пускателя (контактор, термична защита). За демонтаж на ПВ се използват отвертки, комбинирани клещи и други подходящи ръчни инструменти. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, ПВ-то и апаратурата се поставят в найлонови чували, извозват се до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.3. Монтаж на пускател въздушен тип ПВ 25А, 220V; ПВ 16А, 220V; ПВ 16А, 380V; ПВ 10А, 380V . След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на пускателите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена. Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери или PVC дюбели (в зависимост от типа на стената), монтирани в четирите края на ПВ, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на място, одобрено от Възложителят. След края на монтажа, въздушният пускател се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт.

2.4. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 4 мм², 6 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм и PVC щуцер AD21.2мм. - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното

МЯСТО В ПОСОКА, ОБРАТНА НА ПОСОКАТА НА НАВИВАНЕ, ДО ИЗПРАВЯНЕ НА УЧАСТЪКА. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.6. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVIII. Подмяна табла с технологични наименования 6UQ18E01, 02 (Табло N:3) и 6UQ18E01, 02 (Табло N:1) захранващи кранове обслужващи технологично оборудване в помещение Ц4-228

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР

(техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтират се съществуващите табла 6UQ18E01 и 6UQ18E02 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтира се антисейзмитичното

укрепване на шкафа. Отсъединяват се всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите които остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, и др.), всички тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото на шкафа. За демонтаж на шкафа от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който шкафа се освобождава от заварените съединения към базовата рамка. След демонтиране на шкафа, същия се поставя на транспортна количка (като се отчита тежестта и центъра на тежестта), извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните шкафове.

2.2. Монтаж на табла 6UQ18E01 и 6UQ18E02 монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. Таблата се ориентират, съгласно схемата. Монтира се новата базова рамка върху съществуващите закладни части чрез заваряване. Поставя се таблото върху хидравличната транспортна количка и се издига до нивото за монтаж. Таблото се поставя на монтираната базова рамка, монтирана на стена след което се навиват всички болтове и затягат с необходимото усилие. Възстановява се антисеизмичното укрепване на шкафа.

2.3. Монтаж PVC шлаух AD 34.5мм. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Измерване на изолационното съпротивление на кабелни жила до 35мм² и представяне на протокол. $R_{из}$ се измерва с повишено постоянно напрежение, при което се установяват евентуално понижаване на съпротивлението и местни дефекти (механични повреди, овлажняване и други). Измерването на $R_{из}$ се извършва с мегаомметър METRISO 5000A, като се изпълняват следните стъпки: Измервания кабел е отсъединен от двете страни, направена е разделка на жилата, които са маркирани, прозвънени и раздалечени за избягване на прехвърляне на напрежение. Според работното напрежение на кабела се избира изпитателното напрежение на мегаомметъра чрез превключвател в рамките от 100 V до 5000

2.5. Маркиране и подсъединяване на жила до 25 мм² и 35мм² с притегателен винт и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.6. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките,

В съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.7. Боядисване с латексова боя се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Приложение I.2 – Обем дейности на цех “Електро оборудване” (ЕО) за ПГР 2015 година на ОСО и съдържа:

I. Подмяна въздушни пускатели /ПВ/ участващи в схемата за управление на осветление в ОСК, ХВО, СКЗ, ТРС, НМС, ББ, НЯ, ПС, КПП-6

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния

експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм², 4 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2 Демонтаж на пускател тип ПВ без запазване за по-нататъшна употреба - Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп. След това се демонтират пусковата апаратура в пускателя (контактор, термична защита). За монтаж на ПВ се използват отвертки, комбинирани клещи и други подходящи ръчни инструменти. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, ПВ-то и апаратурата се поставят в найлонови чували, извозват се до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.3. Монтаж на пускател въздушен тип ПВ 25А, 220V; ПВ 16А, 220V; ПВ 6А, 220V; ПВ 10А, 220V . След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на пускателите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена. Начин на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери или PVC дюбели (в зависимост от типа на стената), монтирани в четирите края на ПВ, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се пробива корпусът кутията на място, одобрено от Възложителят. След края на монтажа, въздушният пускател се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт.

2.4. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2.5 мм², 4 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт, – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм и PVC щуцер AD21.2мм. - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 “Монтаж на PVC гофрирана тръба”. При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.6. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

II. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в ОСК с технологични наименования 5UA23D01 - РК; 6UA23D02 - РК; 5ZA21D01 – РК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както

технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

1.1. Демонтаж на табла 5UA23D01 - РК; 6UA23D02 - РК; 5ZA21D01 – РК, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чуки щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект

ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 75 мм², 95 мм², 120 мм², 150 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж носачи за клемореди с 10 бр. клеми, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клеморедата. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират клемите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии 5UA23D01 - РК; 6UA23D02 - РК; 5ZA21D01 – РК - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция (тръба). Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителя. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 6 мм², 75 мм², 95 мм², 120 мм², 150 мм² с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6мм², 10мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на оземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм, AD78мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с блажна боя включително подготовка на основата се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси

работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

III. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в СКЗ, КЗ с технологични наименования 0FS02R03 - PK; 0FS06R01 - PK; DR59 - PK; 0TL51D09 - PK; 0TL52D06 - PK; 0TU20D01 - PK; 0TW91D01 – PK

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса: 0FS02R03 - PK; 0FS06R01 - PK; DR59 - PK; 0TL51D09 - PK; 0TL52D06 - PK; 0TU20D01 - PK; 0TW91D01 – PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 10 мм², 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 95 мм², 150 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа

или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж на изолатори и клемна дъска с 4 броя шпилки, без запазване за по нататъшна употреба - демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят..

2.5. Монтаж на преходни кутии 0FS02R03 - PK; 0FS06R01 - PK; DR59 - PK; 0TL51D09 - PK; 0TL52D06 - PK; 0TU20D01 - PK; 0TW91D01 – PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът на кутиит 0TU20D01 - PK; 0TW91D01 – PK става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. Кутии кутии 0FS02R03 - PK; 0FS06R01 - PK; DR59 - PK; 0TL51D09 - PK; 0TL52D06 - PK се монтират на стена , като присъединителните отвори се пробиват на място. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 10 мм², 16 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², с кабелна обувка, или 35 мм², 50 мм², 70 мм², 90 мм², 150 мм² с биметални Al-Cu кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 10 мм², 16 мм², 25мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм, AD34.5мм, AD38.5мм, AD48.5мм, AD 54.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в

събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с епоксиден лак, включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IV. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в СКЗ с технологични наименования DS11R24 - PK; DR84 - PK; DR85 - PK; TL79D01 - PK; TL79D02 - PK; TL79D03 - PK; TL79D04 - PK; TL80D01 - PK; TL80D02 - PK; TL81D01 - PK; TL81D02 - PK; TL81D03 - PK; TL81D04 - PK; TL82D01 - PK; TL82D02 - PK; TL82D03 - PK; TL82D04 - PK; TL82D05 - PK; TL82D06 - PK; UV58D01 - PK; UV58D02 - PK; UV59D01 - PK; UV59D02 - PK; UV63D05 - PK; UV63D06 - PK

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството(ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството.Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността,отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела,която трябва да съдържа заглавието на дадената тема,датата на започване на работа,имената на отговорника от страна на изпълнителя,и телефон за връзка с него.Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112.Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса: DS11R24 - PK; DR84 - PK; DR85 - PK; TL79D01 - PK; TL79D02 - PK; TL79D03 - PK; TL79D04 - PK; TL80D01 - PK; TL80D02 - PK; TL81D01 - PK; TL81D02 - PK; TL81D03 - PK; TL81D04 - PK; TL82D01 - PK; TL82D02 - PK; TL82D03 - PK; TL82D04 - PK; TL82D05 - PK; TL82D06 - PK; UV58D01 - PK; UV58D02 - PK; UV59D01 - PK; UV59D02 - PK; UV63D05 - PK; UV63D06 - PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм², 25 мм², 120 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлужване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж на изолатори, носачи с 10 броя клеми и клемна дъска с 4 броя шпилки, без запазване за по нататъшна употреба - демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят..

2.5. Монтаж на преходни кутии DS11R24 - PK; DR84 - PK; DR85 - PK; TL79D01 - PK; TL79D02 - PK; TL79D03 - PK; TL79D04 - PK; TL80D01 - PK; TL80D02 - PK; TL81D01 - PK; TL81D02 - PK; TL81D03 - PK; TL81D04 - PK; TL82D01 - PK; TL82D02 - PK; TL82D03 - PK; TL82D04 - PK; TL82D05 - PK; TL82D06 - PK; UV58D01 - PK; UV58D02 - PK; UV59D01 - PK; UV59D02 - PK; UV63D05 - PK; UV63D06 - PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът на кутии TL79D01; TL79D02; TL79D03; TL79D04; TL80D01; TL80D02; TL82D05; TL82D06; UV58D01; UV58D02; UV59D02; UV63D05; UV63D06 става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. Кутии кутии DS11R24; DR84; DR85; TL81D01; TL81D02; TL81D03; TL81D04; TL82D01; TL82D02; TL82D03; TL82D04; UV59D01 се монтира на стена, като присъединителните отвори се пробиват на място. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм², 25 мм², 120 мм², с кабелна обувка, или 6 мм², 10 мм², 16 мм², 25 мм² с биметални Al-Cu кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единият край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другият край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлах AD21.2мм, AD28.5мм, AD34.5мм, AD42.5мм, AD 54.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване на кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с латексова боя, включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж, Акт за извършена работа, Акт за чистота, Актове и документи от пуско-наладъчна дейност, и други отчетни документи изисквани от характера на извършваната дейност съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

V. Подмяна на захранващи кабели на електрически мостови телферни кранове 0UQ00Z19, 0UQ00Z20, 0UQ06E05а, 0UQ06E05б, 0UQ09E01а, 0UQ09E01б, 0UQ03E10, P05Q003, 0TR90Y01, 0TD40Y02, 0TM10Y01, 0TR30Y01(с подмяна кабел за бутониера), 0UJ30Y1 (с подмяна кабел на бутониера), подмяна на кабели от мостово табло до телферно табло на 0RV10Y01, помещения M323, M115, M122, M114, P104, C119, C325, C321, C214, C225, Тр.врата БМР

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1 Отсъединяване на кабелни жила 2.5 мм², 4 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите

2.2. Демонтаж кабел без запазване за по нататъшна употреба. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя.

2.3. Полагане на кабел ШКПТ 4x2.5 мм², ШКПТ 4x4 мм², ШКПТ 7x1.5 мм², ШКПТ 10x2.5 мм² по готово кабелно трасе. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения с помощта на рейка (изолирана струна за теглене на кабели в охрани тръби). Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлаух - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържаш на температура от -20⁰С до +60⁰С, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименование на оборудване)

2.4 Направа на „U”бан с кабел ШКПТ 4x2.5 мм², ШКПТ 4x4 мм², ШКПТ 7x1.5 мм², ШКПТ 10x2.5 мм². Кабелите се подреждат в сноп с форма на триъгълник без да се преплитат един до друг изпънати. Прави се бандаж с самозалепваща бандажна лента на всеки 1м. Монтажа към „U”бана става посредством скоби за водно съединение изцяло поцинкована с ф17÷29 мм. и широчина 8мм или ф25÷45 мм. и широчина 8мм, предпазващо нарушаването на изолацията на кабела. Диаметъра на скобата е съобразен с диаметъра на кабелния сноп, гарантиращ надежно закрепване без опасност от нарушаване на цялостта на изолацията. Към скобите се монтират стоманена поцинкована карабинка, без око, без гайка /Размери: малък вътрешен диаметър ф15 мм; голям вътрешен диаметър ф30 мм; дължина 100 мм; сечение ф8 мм./ с диаметър по-голям от диаметъра на въжетото („U”бана), гарантиращ свободно преплъзване.

2.5 Прозвъняване и подсъединяване на жила до 2.5 мм², 4 мм² - съгласно технологични инструкции - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на таблото. Всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата.

2.6. Подмяна марките за маркиране на кабелите. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия. В случая се използват

пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VI. Дейности по привеждане на КСК в съответствие с изискванията на мисия OSART

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парпети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Почистване кабелни лавици от отпадъци – Дейността се извършва ръчно или с прахосмукачка. Отпадъците се събират в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране. При наличие на азбест в кабелните лавици, се работи, съгласно Инструкцията на Възложителя.

2.2. Изолиране на изведени в резерв кабели с диаметър до 30мм или до 60мм и изтеглянето им. След демонтажа на старите клемореди, ключове за управление и сигнална арматура има кабели които остават в резерв. Те се изтеглят в кабелен полуетаж, намиращ се под панелите. Изтеглените кабели в полуетажа се изолират с термосвиваема изолационна капа съобразена с диаметъра на кабела и се прибират в кабелните корита като се маркират с марки „Резерв”.

2.3. Подмяна на марките за маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране

2.4. Демонтаж на тръбно кабелно трасе, без запазване за по-нататъшна употреба - трасетата, които отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се изваждат. Демонтирането става с ъглошлифовъчна машина, с метална щанга или лост, в зависимост от работните условия. След демонтажа, трасето се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.5. Демонтаж кабел със средно тегло 1кг/м чрез изрязване. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя. Демонтажът на кабел става до кабелна проходка, където кабела се изолира с термосвиваема изолационна капа.

2.6. Изграждане кабелно трасе от поцинкована тръба $\frac{3}{4}$ ", 1" с предписани в проекта размери. Кабелните трасета се изграждат от поцинкована тръба, която се захваща със скоби, монтирани на стена или таван, по схеми от проект или техническо решение. Скобите се монтират на стената (тавана) съгласно конструктивната документация с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят предварително разкроените тръби като се притягат с притягащи винтове. Кабелните трасета задължително се заземяват с кабелна уземка.

2.7. Претрасиране на кабели. Кабелите които остават в експлоатация след монтаж на таблата, се претрасират по нови кабелни трасета до ново монтираните съоръжения. За улеснение кабела се маркира например чрез опаковане на кабелните му жила в сноп и бандажиране със скоч, след което кабела се връща внимателно по старото трасе като се внимава за остри ръбове при преминаване през кабелни проходки. Полагането по новото трасе става като кабелите внимателно се подреждат, оформят се в снопове и се захващат с кабелни връзки към трасето.

2.8. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм, 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 "Монтаж на метални кабелни трасета". Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкериране по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 "Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета" с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.9. Изграждане кабелно трасе от PVC канал 15/10мм или 20/20, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли. PVC канала се нивелира по трасето заложен в проекта, бележи се мястото за направа на отвори в под, стена или таван. Отворите се правят със съответната за тази работа машина и се поставят крепежни елементи (дюбели). След това се поставя отново PVC канала и се монтира с винт на отбелязаното вече място.

2.10. Изработка и монтаж капаци за кабелни кораби с грундиране и боядисване. Размерите на капациите се вземат на място, в зависимост от местоположението им. При необходимост се вземат и размери за изработване на допълнителни рамки от винкел. Капациите се нарязват на размер на гилотина и се огъват на абкант. Капациите се грундират – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Монтират се с помощта на болтове, гайки и шайби, като отворите предварително се пробиват с помощта на пробивна машина. След направения монтаж капациите се боядисват окончателно. Цветът на боята се съгласува с Възложителя.

2.11. Изработка и монтаж на метална конструкция, включително грундиране и боядисване. Материалът се нарязва на необходимия размер с помощта на ъглошлиф. Конструкцията се заварява със заваръчен апарат като се спазват изискванията на проекта и технологията на заваряване. Всички заварени съединения се почистват. Конструкцията се почиства от пръски и режещи ръбове. Метална конструкция се грундира – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Закрепва се с помощта на анкерни болтове, които предварително са монтирани на необходимите за целта места. Конструкцията се

2.17. Направа и монтаж на кабелни оземки – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 16 мм², 10 мм², 25 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на оземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.18. Изграждане на заземителен контур от поцинкована шина 30/3 мм с грундиране и боядисване. Заземителната шина се захваща по стени или по под с метални дюбели. Връзката между новия контур и съществуващия става посредством заваряване. След монтажа на шината, тя се боядисва в черен цвят, като се правят измервания за контур фаза – нула и земно.

2.19. Боядисване с латексова боя. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на пода се поставя найлон, за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.20. Монтаж на кабелни глави се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 “Монтаж на кабелни глави и муфи”:

- тип ЕРКТ-0031-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 25 до 70мм²;

- тип ЕРКТ-0047-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 50 до 150 мм²;

- тип ЕРКТ-0015 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 4 до 35 мм²

Краищата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние, съответстващо на дължината на главата. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще се монтира, както и на инструкциите на производителя които следва да се спазват. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния крайник, като се прихващат с лента или парче тел.

В зависимост от производителя на кабелна арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 mm до 40 mm от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се заглаждат първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се извършва докато се получи гладкост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация.

Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния крайник. Трябва да се внимава проводника да не бъде наранен и да се запази гладката повърхност на отрязания край на изолацията.

Върху така подготвения проводник се поставя кабелен крайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20 mm от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота е върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания.

Обвива се оголения проводник със запълваща и уплътнителна маса № 10 PLYSEAL. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния крайник, се продължава да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния крайник и приблизително 10 % от изолацията.

Външната тръба се позиционира върху мястото на съединение и се свива, посредством нагриване с пистолет за горещ въздух. Тази дебелостенна тръба херметизира външната обвивка и възстановява механичните и функции. Дълговременната херметичност се постига чрез термотопимо лепило, нанесено от вътрешната страна на тръбата по цялата и дължина.

2.21. Уплътняване на кабелни входове и изходи със силикон HILTI - уплътняват се входове и изходи на тръби, гофрирани тръби, щуцери и съоръжения. Тази операция се прави с цел защита от влага и разпространение на пожар при евентуално късо съединение. Използва се специален сертифициран огнеустойчив силикон на фирмата HILTI който е приет и одобрен за работа на територията на АЕЦ-Козлодуй. Представлява черна негорима смес във флакон, нанасянето му може да става с пистолет за силикон или ръчно с ръка. Преди нанасянето на силикона е желателно първо да бъде направена една подложка от минерална вата, върху която се нанася равномерен слой силикон който се оформя така че в средата на отвора да се образува калпаче. Силикона трябва така да бъде нанесен че между кабелите в отвора да няма светъл прозорец.

2.22 Полагане на кабел СВТ 4x6мм² по готово трасе - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели“. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлаух - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържащ на температура от -20⁰С до +60⁰С, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименования на оборудване).

2.3. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VII. Привеждане на осветителна инсталация и контактна мрежа в експлоатационен вид с цел осигуряване безопасни условия на работа в помещения на ОСК, СК-3, ХВО, ИЛК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парпети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно техническото решение..

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса :

Демонтаж на осветителни тела без запазване за по-нататъшна употреба. Запушват се отворите от старите крепежни елементи с гипсова шпакловка, минават се

с шкурка до достигане на гладка повърхност, след което се боядисва в цвета на съответната стена или таван.

Монтаж PVC щуцер AD 15.8мм, AD 21.2мм, AD 28.2мм, AD 34.5мм, AD 42.5мм и AD54.5. Монтаж на щуцерите към осветителните тела на необходимите места в зависимост входа на кабела. Щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на осветителното тяло. Скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на тялото.

Отсъединяване кабелни жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване".

Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила". Определят се жилата носещи Ф - 0 и подсъединяване кабелните жила към клемите точно на оказаните места (L, N – PN).

Монтаж на осветителни тела – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x18W, бяла дневна светлина с размери L=60мм; Ф=26мм - IP65, Тяло и светлоразсейвател от поликарбонат. Светлоразсейвателя се прикрепва към тялото посредством панти, а не клипсове, фасунги от поликарбонат, Електрическа схема ЕПРА захранващо . напрежение 240V AC;DC-(EN60928;EN60929; EN60924; EN60925;600-3-2; EN61547; EN55015;EN55022), уплътнения полиуретанов пенопласт с дълъг живот, рефлектор - монтира се към основният корпус без инструменти (чрез завъртане на езичето на 90°), боядисан с боя с голямо електрическо съпротивление, превключващ предпазител-локализиращ дефектиралата лампа с цел осигуряване гладка и постоянна работа на цялата осветителна система, максимална температура-на вътрешната повърхност на корпуса 100°, темп. класТ4(135°)

- 2x58 W: Осветително тяло открита шина с противопрашна фасунга 2X58 W – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите ще се подменят без демонтаж на предпазният капак и се монтират от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло. Максимална температура - на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминисцентни лампи-2 броя 58W бяла дневна светлина с размери L=1500мм; Ф=26мм. Присъединителни размери – D=800мм. Допълнителни аксесоари – Метален рефлектор със странични капацы от поликарбонат

- 2x36 W- открита шина с противопрашна фасунга – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите се подменят без демонтаж на предпазният капак и да са монтирани от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло. Максимална температура - на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминесцентни лампи-2 броя 36W бяла дневна светлина с размери L=120мм; Ф=26мм Присъединителни размери – D=800мм;

- прожектор с мощност 400W, с живачна лампа за външно осветление, степен на защита IP65. Корпус: черен термопластичн полимер, армиран със стъклено влакно, компонентите на пуско-регулирущата апаратура се намират върху подвижна плочка от поцинкована стомана. ПРА кутия: Пряк достъп към клемна колодка и стяга на кабел, кабелно уплътнение PG 13.5, кутията се затваря с подвижен херметичен капак. Отражател: от чист анодизиран алуминий 99,85%,с полирана грапава повърхност с широко разпределение на светлината, отражателя има силиконово уплътнение.

Защитно стъкло: прозрачно, закалено стъкло с дебелина 5мм. Фасунга: порцелан, защитена срещу самоотвиване за цокъл тип E40. Монтаж: посредством поцинкована метална хълка, с анкери към метална конструкция. Приблизителни размери Височина 505мм Широчина 440мм. Дълбочина 225мм. ;

- осветително тяло евакуационно; 2бр.ЛЛ-11W,едната лампа работи постоянно от мрежата 220-240V, а другата от автономен източник (Ni-Ca батерия) продължит.на работа 90 мин.,поликарбонат,ш/д/в 160x300x100мм,IP 65

Чрез пробивна машина се правят отвори за съответните крепежни елементи (за тухла, бетон, кнауф и т.н.), след което се монтира осветителното тяло.

Монтаж на лампите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=36W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 3250lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1199,4мм, Dmax = от 26 до 28мм;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=58W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 5000lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1500мм, Dmax = от 26 до 28мм;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=18W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 1300lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=589,8мм, Dmax = от 26 до 28мм;

Монтаж на баласт висококачествен електронен - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x36W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C; Tmax.раб. = 75°C;

- 2x58W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C, Tmax.раб.= 75°C;

- 2x18W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, усл. на работа от -25°C до 50°C; Tmax.раб.= 75°C

Монтаж на starter - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-65W, температурен обхват от -20°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, U=220-240V 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла;

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-22W, температурен обхват от -20°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, U=220-240V 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла.

Демонтаж кабел, без запазване за по-нататъшна употреба. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя. Демонтажът на кабел става до кабелна проходка, където кабела се изолира с термосвиваема изолационна капа.

Полагане на кабел кабел СВВн/А 4x2,5мм² - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”. Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капаците на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка Кабелът се маркира в съответствие с технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Затварят се капаците на всички метални канали.

Полагане на кабел кабел СВВн/А 3x1,5мм² и СВВн/А 3x2,5мм² - ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”. При закрепване на кабелите се използват пластмасови скоби, или такива от немагнитен материал. Скобите се поставят на равен интервал, съгласно изискванията на техническото решение.

Демонтаж ключ осветление, контакт открита инсталация, разклонителна кутия ПКОМ, пускател въздушен ПВ. Демонтирането най-често става след изваждане на превключващата плочка. За целта в процепа отстриани се подпъхва тънка отвертка и плочката се избутва навън. Така се открива достъп до двата винта за разперване или прибиране на двете лапи, с които тялото на контакта е фиксирано в кутията.

Монтаж ключ осветление тип ПКОМ - 16A/ 220V, 25A/220V, контакти 16A/220V, 25A/380V, разклонителна кутия тип ПКОМ с размери 80/80мм, ПВ 16A 380V (бобина 220V), ПВ 25A 380V (бобина 220V) - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-17 "Направа на електрическа инсталация"

Преди да се пристъпи към издаване на определен участък, по който е работено се прави обстоен оглед заедно с представители от възложителя, за това дали има евентуални забележки от тяхна страна и да бъдат непосредствено след това отстранени.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение

№39 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VIII. Омазване на кабели с огнезащитно покритие и уплътняване на кабелни проходки в помещения от системите за безопасност и системи важни за безопасността

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1 Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2 Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3 Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП-2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя, и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на

съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" . Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" /машинно и ръчно/ - Изискването за работа в АЕЦ-Козлодуй е всички кабели които са повече от 7м² да бъдат обмазвани с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21". Обмазването става с четки като се нанася равномерно слой боя, който плътно покрива кабелната повърхност, дебелината на слоя боя трябва да е от 0,9-1,1мм. Боята се разрежда с до 2л. вода на 21 кг. боя, това позволява лесното ѝ разнасяне по дължина на кабелите. След обмазване на кабелите се прави комисия която констатира качеството на обмазване по кабелите. Машинно обмазване се използва глвано в кабелни канали (или кабелни полуетажи, където се използват машини с компресор с накрайник тип пистолет, който впръсква боята под налягане и позволява по-голяма и по-равномерно покритие на кабелите. За работа с машини за обмазване на кабели се използват предпазни гащеризони, лепестоци (маска за лице), диелектрични боти и ръкавици.

Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм, проходки 600/600 със сертифициран огнезащитен състав - с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ”, Р-л с-р”ПБ”, У-е”Б”, Н-к РС”ПБЗН”АЕЦ.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IX. Привеждане в експлоатационен вид , подмяна и демонтаж анулирани разклонителни и преходни кутии

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме

подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса :

2.1. Отсъединяване кабелни жила до 1.5мм², 4мм², 10мм² - съгласно техническа инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила от клемите в таблото, след което се демонтира щуцера и металоръкава, изваждане на жилата от съоръжението. Жилата се баңдажират със скоп с оглед неволно изхлузване

на маркировките. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/) ако ли не се маркират с цветен скоч, зависи от начина на изпълнение на подвързването. Демонтираните кабели се оформят като сноп, като кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват с найлон и се поставят под съоръжението.

2.2. Демонтаж на съществуващото табло без запазване за по нататъшна употреба – Демонтажа се извършва съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове” и започва с отсъединяване на всички кабелни жила, като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и се навиват под рамката на таблото. За демонтаж на съединителната кутия от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който съединителната кутия се освобождава от заварките към базовата рамка, при монтаж на стена на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтиране на съединителната кутия, тя се извозва до изхода на помещението или до мястото на съхранение определено от Възложителя.

2.3. Демонтаж тръбно кабелно трасе без запазване за по нататъшна употреба- трасетата, който отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се демонтират, демонтажа става с ъглошлифовъчна машина или с метална щанга или лост в зависимост от работните условия. След демонтажа демонтираното трасе се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.4. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба - става с помощта на гаечен ключ с който се развива оземката от заземителния болт или с клещи резачки.

2.5. Демонтаж на защита тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по нататъшна употреба - преди демонтажа внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение след което с клещи резачки се отрязва. Демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.6. Демонтаж носачи на клеми без запазване за по нататъшна употреба - след като всички жила са отсъединени, се отсъединяват и оземките към клеморедата, развиват се болтовете на който е монтиран клеморедата към таблото. Клеморедите се събират в найлонов чувал и се транспортират до определеното от Възложителя място.

2.7. Грундиране и боядисване на съществуваща дребна желязна конструкция за монтаж на табло се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 “Изпълнение на антикорозионна защита”. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя .

Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80 %. Боята се нанася с помощта на четки и мечета, при боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD21.2, AD28.5 и PVC щуцер AD21.2, AD28.5 – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 “Монтаж на PVC гофрирана тръба”. Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в техническото решение. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към

края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираният шлаух и щуцер без да паднат маркировките и закрепваме щуцера към съоразението с скрепителна гайка.

2.9. Прозвъняване и подсъединяване на жила 1.5мм², 4мм² – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”. Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между оставения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми. Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух.

2.10. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.11. Смяна на черна брава (не вкопана), включително прогонка. (Ново монтираната ключалка да е за ключ перчат). Старата ключалка се демонтира с помощта на личен инструмент. С хидравличен перфоратор се разпробива отвор Ø22 мм. Ключалката се монтира с 2 бр. шайби, като гайката се притяга с гаечен ключ или гедоре. Палецът на ключалката се прогонва за постигане на плътно затваряне на вратата.

2.12. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.13. Изолиране на изведени в резерв жила 1.5 мм², 2.5 мм² и кабели до 30мм. посредством капи. Резервните жила на всеки кабел се изправят (изпъват). На края на всяко жило се поставя термосвиваема капа или шлаух със съответният диаметър на жилото и посредством пистолет за горещ въздух се изолира, като по този начин се предотвратява евентуален допир до метални части. От така изолираните жила на дадения кабел се оформя стегнат сноп и той се пристяга със скоч или пакетни ленти през 30-40 см. Така подредените кабели се поставят в PVC канала на шкафовете.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна

документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Х. Изграждане на допълнителни конструкции, системи и компоненти участващи в схемите за сигнализация, управление и защита на съоръженията

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника

от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм. и 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 “Монтаж на метални кабелни трасета”. Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкерирание по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 “Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета” с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.2. Полагане на кабел $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.

Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капците на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка Кабелът се маркира в съответствие с технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Затварят се капците на всички метални канали.

2.3. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до $2,5 \text{ mm}^2$ с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.4. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм и PVC шуцер AD 21.2мм.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба.

Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следва следните операции:

- демонтира се капака на таблото -
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на таблото и се фиксира със страничните болтове

2.5. Монтаж кабелна глава 6kV тип POLT -12D/3x0-N4 и кабелна муфа 6kV тип POLJ -12/3x120-240 – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 “Монтаж на кабелни глави и муфи”. Кабелната глава е предназначена за монтаж на закрито и открито за 3-жилни, екранирани кабели с пластмасова изолация за напрежение 6kV с или без броня от медни или стоманени ленти.

Върху края на полупроводимия екран се навива жълта лента. Върху жилата се свиват тръби стрес – контрол. Жилата се свързват с винтовите гилзи, включени в комплекта. Върху тях се полага стрес – контрол черна маса. Изолацията и екрана върху нея се възстановяват с трипластова термосвиваема тръба. Металният екран се възстановява с медна плетенка. За кабели с екран от телове в комплекта има комплект за безспокова заземителна връзка. Муфата за кабели с екран от медни ленти включва заземителен комплект, който е подходящ и за кабели с алуминиев екран. Външната защита и херметизация се осъществяват от дебелостенна, термосвиваема тръба с лепилен слой.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа(Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XI. Подмяна ел. табло захранващо осветление с технологично наименование FZ11B10 в пом.ОСК145/4

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети,

площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло FZ11B10, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 16 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”.

Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табло FZ11B10 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена, посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителят. Монтажът става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 16 мм² с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.7. Монтаж PVC шлаух AD 34.5мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.8. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.9 Монтаж на кабелни глави тип ЕРКТ-0015 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 4 до 35мм² се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 "Монтаж на кабелни глави и муфи".

Краищата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние, съответстващо на дължината на главата. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще се монтира, както и на инструкциите на производителя които следва да се спазват. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния крайник, като се прихващат с лента или парче тел.

В зависимост от производителя на кабелна арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 mm до 40 mm от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се заглаждат първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се извършва докато се получи гладкост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация.

Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния крайник. Трябва да се внимава проводника да не бъде наранен и да се запази гладката повърхност на отрязания край на изолацията.

Върху така подготвения проводник се поставя кабелен крайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20 mm от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота е върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания.

Обвива се оголения проводник със запълваща и уплътнителна маса № 10 PLYSEAL. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния крайник, се продължава да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния крайник и приблизително 10 % от изолацията.

Външната тръба се позиционира върху мястото на съединение и се свива, посредством нагриване с пистолет за горещ въздух. Тази дебелостенна тръба херметизира външната обвивка и възстановява механичните и функции. Дълговременната херметичност се постига чрез термотопимо лепило, нанесено от вътрешната страна на тръбата по цялата и дължина.

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XII. Подмяна ел.табло с технологично наименование 0UQ01E04 (ЯВЗ) в помещение M120

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло 0UQ01E04, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За монтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 6 мм², 50 мм², 90 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за монтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са

закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табло 0UQ01E04 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена, посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителят. Монтажът става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 25мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 6 мм², 50 мм², 90 мм² с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.7. Монтаж PVC шлаух AD 34.5мм и GFP 70 - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове

2.8. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.9. Боядисване с латексова боя се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIII. Подмяна местен щит за управление на помпа 0UR00D04 в помещение M119

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парпети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло 0UR00D04, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението.

Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 1.5 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Отсъединяване кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табло 0UR00D04 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена, посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителят. Монтажът става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 1.5 мм² с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.7. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба

са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.8. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.9. Боядисване с епоксиден лак се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност

на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIV. Подмяна Аварийни кнопки на помпи и арматури

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с

изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 1.5 mm^2 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.2. Демонтаж на аварийна кнопка, без запазване за по нататъшна употреба - демантира се с отвертки, клещи комбинирани и резачки, щанга и лост. Демантираните кнопки се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират според това от какво са изработени - алуминий, мед, стомана, изолационни материали.

2.3. Направа и монтаж на планки и П-образни планки за дистанциране и монтаж на аварийни кнопки – изработват се от ламарина с дебелина 2 мм. Изрязват се с гилотина и се огъват с абкант на предвидените в проекта размери. След оформянето се грундира и боядисват с алкидна боя, с уточнен от Възложителят цвят. Монтират се върху метални колони посредством заваряване или крепежни елементи.

2.4 Монтаж на аварийна кнопка тип:EL1-B102 – монтира се върху изработените планки, посредством болт, гайка и шайба, самонарезен винт или попнит.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 1.5 mm^2 с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.6. Проверка и възстановяване маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде

поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.7. Изграждане кабелно трасе от поцинкована тръба 1/2" с предписани в проекта размери. Кабелните трасета се изграждат от поцинкована тръба, която се захваща със скоби, монтирани на стена или таван, по схеми от проект или техническо решение. Скобите се монтират на стената (тавана) съгласно конструктивната документация с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят предварително разкроените тръби като се притягат с притягащи винтове. Кабелните трасета задължително се заземяват с кабелна уземка.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XV. Подмяна на светлинната арматура с лампи нажежаема жичка със светлинна арматура с диодни лампи на КРУ 0.4kV

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме

своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Отсъединяват се кабелните жила до 1.5мм², съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване” с помощта на отверка от всеки светлинен сигнализатор, като се внимава да се запази съществуващата маркировка на всяко едно от тях. За целта всеки край на кабелно жило се прегъва на около 20мм.

2.2. Демонтаж на светлинната арматура с лампи с нажежаема жичка.

2.3. Монтаж на светодиода. Първо се монтира шайба от тефлон изработена, съгласно Приложение 13; монтира се основа за светодиодна лампа, лампов елемент с вграден светодиод CL-100R-L или CL-100G-L и след това се монтира лампа 230 V AC/DC светодиод червен, KA2-2231 или 230 V AC/DC, светодиод зелен, KA2-2232.

2.4. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”. Когато снопът жила достигне равнището на клеморед, в който трябва да се подсъединят едно или повече жила, тези жила се насочват към вътрешността покрай стената и след това към клеморедата. Малко преди клеморедата на жилото се прави S-образна огъвка (ако има такава възможност) за осигуряване на малък аванс. Да се внимава новият обозначител да бъде между оставения аванс и клемата. Краят на жилото се оголва от изолацията на около 10 мм. Жилата се монтират на съответните клеми. Резервните жила се изолират с термосвиваем шлаух.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVI. Осигуряване на резервно захранване за изправителите EQ60, EQ61 в ОСК т.2.964.1 ИП

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството(ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2),ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата:При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела,която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112.Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1 След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на нов сух силов трансформатор 6,3/0,23кV; 400KVA със съществуващата в помещението конструкция.

Монтаж и нивелиране на преходна рамка

Анкериране на преходната рамка към пода.

Новия сух силов трансформатор 6,3/0,23кV; 400KVA се ориентира съгласно схемата. Поставя се върху хидравличната транспортна количка и се издига до нивото на заварената базова рамка. Трансформатора се избутва внимателно от количката и с приплъзване се намества върху базовата рамка.

Центрира се един от крайните отвори и след това се навива на ръка болт.

С леко завъртане се центрира и навива болт от срещуположната страна (по възможност по диагонала).

Навиват се всички болтове и след това се затягат по начин, осигуряващ равномерното прилепване основата на шкафа към базовата рамка.

2.2. Демонтаж шкаф с кабелни връзки и шини на трансформатор BZ10 без запазване за следваща употреба. Демонтажа започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтира щуцера с металоръкава и изваждане на жилата от съоразението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива). като демонтираните кабели се оформят като сноп ,желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон,и да се навият под рамката на таблото.След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета и др.) и всички тавички,прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото на шкафа. За демонтаж на шкафа от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който шкафа се освобождава от заварките към базовата рамка, при монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтиране на шкафа, същия се поставя на транспортна количка като се отчита тежестта и центъра на тежестта на шкафа, шкафа се извозва до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните шкафове.

2.3 Монтаж на нов шкаф за кабелна връзка към трансформатор BZ10. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена или върху предварително изработена метална конструкция (тръба). Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, където прецени Техническият ръководител и одобрени от Възложителят. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, преходната кутия се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.4 Изграждане на заземителен контур от поцинкована шина 40/4мм с грундиране и боядисване с боя цвят RAL9017 Оразмерява се, нарязва се шината и се монтира чрез анкериране към стени и подове, свързване към съществуващ заземителен контур, чрез заваряване или болтова връзка и се боядисва.

2.5. Монтаж на термосвиваема кабелна глава 3x150мм² - Термосвиваеми тръбички се свиват върху края на изолацията и кабелната обувка, като херметизират мястото на съединение. Материалите са устойчиви на УВ-лъчи и климатични условия. Главите включват безспойкова система за неутралата, която включва стоманени скоби, заземителна плетенка и винтови обувки. За направата на кабелна глава първо започваме с закрепване на кабелните краища и подготовка на кабела. Краищата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние,

СЪОТВЕТСТВАЩО НА ДЪЛЖИНАТА НА ГЛАВАТА. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще монтираме, както и спазване на инструкциите на производителя. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния крайник, като се прихваща с лента или парче тел. След това се сваля полупроводящия слой в зависимост от производителя на каб. арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 до 40мм. от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се заглаждат първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се заършва докато се получи глаткост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация. Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния крайник. Да се обърне внимание за запазване на проводника (да не се нарани) и за гладката повърхност за отрязания край на изолацията. Върху така подготвения проводник се поставя кабелен крайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20мм от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота: върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания. Обвива се оголения проводник с запълваща и уплътнителна маса. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния крайник, да се продължи да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния крайник и приблизително 10 от изолацията. За кабели с екран необходимо поставяне на заземителен проводник, тъй като от подвитите при разделката медни телове се сплита заземително въже и на края му се поставя чрез пресоване кабелен крайник. За кабели с екран от ленти е необходимо към него да бъде съединен калайдисан меден заземителен проводник. Последният е гъвкав и се съединява към екрана или чрез навиване с калайдисана медна тел с диаметър 1-1,5мм² или чрез запояване с поялник, като се вземат предварително мерки да не се повреди изолацията. При изравняване на електрическото поле и мястото на прекъсване на екрана се използва лента която се състои от компаунд материал и е снабдена с разделително фолио. Съществуват различни дължини на лентите. Изборът им става съгласно таблици за определени сечения. Започва се навиване на лентата на разстояние 75мм от наличния полупроводим слой над полиетиленовата изолация в посока към кабелната обвивка. При навиването се отстранява разделителното фолио. Сивата компаундна лента трябва да покрива цялата полиетиленова изолация на 75мм като обхваща полупроводящия слой и 15мм от кабелната обвивка. По този начин заземяващия проводник се обхваща от компаундния слой. Навиването става със 100% опън и 50% застъпване. При всички кабели, което ще рече с всякъкви сечения и напрежения е необходимо да се навива втори слой, но този път в обратна посока на кабелния крайник. Навивката завършва точно при началото на първия слой на лентата. За възстановяване на изолацията се осъществява от високоволтова изолационна лента

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 2.5 мм², 10 мм², 25 мм², 70 мм², 120 мм², 150 мм², съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един

накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.6. Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" . Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" /машинно и ръчно/ - Изискването за работа в АЕЦ-Козлодуй е всички кабели които са повече от 7м² да бъдат обмазвани с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21". Обмазването става с четки като се нанася равномерно слой боя, който плътно покрива кабелната повърхност, дебелината на слоя боя трябва да е от 0,9-1,1мм. Боята се разрежда с до 2л. вода на 21 кг. боя, това позволява лесното ѝ разнасяне по дължина на кабелите. След обмазване на кабелите се прави комисия която констатира качеството на обмазване по кабелите. Машинно обмазване се използва главно в кабелни канали (или кабелни полуетажи, където се използват машини с компресор с накрайник тип пистолет, който впръсква боята под налягане и позволява по-голяма и по-равномерно покритие на кабелите. За работа с машини за обмазване на кабели се използват предпазни гащеризони, лепестоци (маска за лице), диелектрични боти и ръкавици.

2.7. Уплътняване кабелни проходки двустранно ф200мм, с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ”, Р-л с-р”ПБ”, У-е”Б”, Н-к РС”ПБЗН”АЕЦ.

2.8. Блажно боядисване с боя RAL7032, се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.9. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни

документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVII. Подмяна постоянно-токово захранване в ХВО - EQ62, EQ63, EE62, EA62, сграда ХВО, ▼0, помещение ХВ112/1 и ХВ112/4 т.2.223.1 ИП

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с

изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение по място със съществуващата в помещението конструкция.

Изработваме базовата рамка съгласно техническото задание, като стриктно се спазват изискванията за размери, катети на заваряване и отвори за анкериране и захващане на табла SIVACON S8 –SIMENS, след което тя се монтира и нивелира към пода.

Табла SIVACON S8 –SIMENS се ориентират съгласно схемата. Поставя се върху хидравличната транспортна количка и се издига до нивото на монтираната базова рамка. Таблата се избутват внимателно от количката и с приплъзване се наместват върху базовата рамка. Центрира се един от крайните отвори и след това се навива на ръка болт M12. С леко завъртане се центрира и навива болт от срещуположната страна (по възможност по диагонала). Така един по един и трите шкафа. Навиват се всички болтове и след това се затягат по начин, осигуряващ равномерното прилепване основата на шкафа към базовата рамка.

2.2. Монтаж на инвертор. Инвертора ще се монтира в съществуващ шкаф ЦИТ EE62R02, съгласно инструкцията на производителя за монтаж на инвертора той се ориентира така, че да има достатъчно свободно разстояние от всички необходими за маниполиране страни, както и за доброто му охлаждане. Закрепването му ще се осъществи, чрез болтова връзка M8x25мм, комплектовани с шайби, федер шайби и гайки, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре.

2.3 Монтаж на шкаф за акумулаторни батерии. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция (базова рамка) от П-профил 120мм с размери 800/800мм. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, шкафа се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.4 Монтаж на акумулаторни елементи Vb2308. Поради голямото тегло на акумулаторните елементи, а именно 18бр. x 46кг. ще използваме хидравлична транспортна количка с която ще се достигнем непосредствена близост до шкафа за акумулаторни батерии, след което се избутват внимателно от количката и с приплъзване се наместват в шкафа. След като подредим всички акумулаторни батерии съгласно документацията пристъпваме към монтажа на междуелементните връзки на акумулаторите.

2.5. Монтаж на шкаф за токоизправители. Монтажът става върху предварително изработена метална конструкция (базова рамка) от П-профил 120мм с размери 800/600мм. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, шкафа се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал 100/60мм комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 “Монтаж на метални кабелни трасета”. Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкериране по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 “Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета” с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии,

винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.7. Полагане на кабел СВВн/А 4x4мм² и СВВн/А 1x2.5мм², СВБВн/А 10x1.5мм², LiYCY-FR 2x1мм² по готово трасе и СВВн/А 1x50мм², СВВн/А 1x70мм², СВВн/А 2x10мм² и СВБВн/А 2x2.5мм² в кабелен канал – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения. Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлаух - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържаш на температура от -20⁰С до +60⁰С, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименование на оборудване). Прави се измерване на изолационно съпротивление на кабела с представяне на протокол, от акредитирана лаборатория „Енемона-Старт”.

2.8. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”. За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 4мм² и 25мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.9. Уплътняване на кабелни входове и изходи със сертифициран негорим хоросан HILTI - уплътняват се входове и изходи на тръби, тази операция се прави с цел защита от разпространение на пожар при евентуално късо съединение. Използва се специален сертифициран огнеустойчив хоросан на фирмата HILTI който е приет и одобрен за работа на територията на АЕЦ-Козлодуй. Представява негорима смес във пакети от 20кг., нанасянето му става с мистрия или шпакла ръчно. Преди нанасянето на хоросана е желателно първо да бъде направена една подложка от минерална вата, върху която се нанася равномерен слой. Хоросана трябва така да бъде нанесен, че между кабелите в отвора да няма светъл прозорец.

2.10. Изграждане на заземителен контур от поцинкована шина 40/4мм с грундиране и боядисване с боя цвят RAL9017. Оразмерява се, нарязва се шината и се монтира чрез анкериране към стени и подове, свързване към съществуващ заземителен контур, чрез заваряване или болтова връзка и се боядисва.

2.11. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 1.0 мм², 1.50 мм², 2.5 мм², 10 мм², 25 мм², 70 мм², 50 мм², съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.12. Наладка на система за сигнализация, получаваща импулси, непосредствено от “сухи контакти”, наладка на хранваща линия с автомат или контактор с дистанционно управление, автоматично включване на резервата АВР, измерване на тангенса от ъгъла на диелектричните загуби на машини и апарати, сфазирание на

електрически мрежи, изпитване на апарати и кабели с ном. напрежение до 1кV (за елемент) или изпитване на вторична комутация посредством мегер, змерване на съпротивлението на контура на защитното заземление или проверка на наличието на верига между заземителната уредба и заземяваните елементи, Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула“. Пусково-наладъчните работи се извършват от сертифициран орган за контрол.

2.13. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XVIII. Подмяна ел. табла с технологични наименования DZ33R11 и DZ33R12 захранващи хранителен магазин и гардероб

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възтановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме

своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло DZ33R11 и DZ33R12, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 10 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Отсъединяване кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табла DZ33R11 и DZ33R12 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена, посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителят. Монтажът става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 4 мм², 10 мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.6. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм и AD 28.5мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.7. Проверка и възстановяване маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още

колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.8 Боядисване с латексова боя, включително подготовка на основата се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-86 "Изпълнение на бояджийски и тапетни работи". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.4. Изграждане кабелно трасе от PVC канал 15/10мм комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли. PVC канала се нивелира по трасето заложено в проекта, бележи се мястото за направа на отвори в под, стена или таван. Отворите се правят със съответната за тази работа машина и се поставят крепежни елементи (дюбели). След това се поставя отново PVC канала и се монтира с винт на отбелязаното вече място.

2.11 Полагане на кабел СВВн/А 3х2.5мм² по готово трасе – съгласно технологична инструкция ТИ7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели“. Кабелите се полагат, съгласно кабелния журнал от техническо решение или проект до съответните съоръжения Ако има прекъсвания на трасето се монтира PVC шлаух - вътрешно и външно набраздена, пластична пластмасова тръба изработена от високо устойчив температурно полимер издържащ на температура от -20⁰С до +60⁰С, IP 68 Въздухо и водно устойчив; устойчив на въздействието на масло, бензин, киселинни разтвори; трудно горим; самозагасващ; устойчив на UV лъчения; клас V0 според изискванията на UL94 и диаметър съобразен с кабела. След изтеглянето се маркират с временни марки, които указват номера на кабела и адрес от – до (технологично наименования на оборудване). Прави се измерване на изолационно съпротивление на кабела с представяне на протокол, от акредитирана лаборатория „Енемона-Старт“.

2.12. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка“, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIX. Подмяна табла за осветление с технологични наименования FE02R12, FS12R32, FS12R33, FS12R34, FS12R35, FS12R36,FS12R37

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела, трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табла FE02R12, FS12R32, FS12R33, FS12R34, FS12R35, FS12R36, FS12R37, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази. (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За монтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 1.5 мм², 2.5 мм², 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлужване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за монтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Отсъединяване кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табла за осветление с технологични наименования FE02R12, FS12R32, FS12R33, FS12R34, FS12R35, FS12R36, FS12R37 - монтират се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Табла FE02R12 и FS12R36 се монтират на метална конструкция. Монтажът на FS12R32, FS12R33, FS12R34, FS12R35, FS12R37 става на стена, посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителят. Монтажът става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила .5 мм², 2.5 мм², 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят

евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.6. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм и AD 28.5мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.7. Проверка и възстановяване маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на маркиите, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.8. Боядисване с латексова боя, включително подготовка на основата се изпълнява съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-86 "Изпълнение на бояджийски и тапетни работи". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.9. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник

с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 16мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XX. Подмяна сборка 0.4kV с технологично наименование DS12R31

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме

своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела ,трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на табло DS12R31 без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 “Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази.(може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За монтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 1.5 мм², 2.5 мм², 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм², 95 мм², 150 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлужване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразят на схемите за монтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа.

2.3. Отсъединяване кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Монтаж табло DS12R31 - монтира се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на таблото със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на стена, посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съответното табло, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на таблото на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителят. Монтажът става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа, таблото се заземява, чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния му болт и съществуващия заземителен контур.

2.5. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 1.5 мм², 2.5 мм², 4 мм², 6 мм², 10 мм², 16 мм², 95 мм², 150 мм² с кабелни обувки, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата маркировките се преместват плътно до клемата. Поставя се кабелната марка.

2.6. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм и AD63.5мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следва следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал.
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака.
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.7. Проверка и възстановяване маркировката на кабелите - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители.

Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и

имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички (наричани още колиета или кабелни превръзки), чрез които се закрепва предварително уточнения модел кабелна марка с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Чертежите и техническата документация се проследява кабела, на който ще бъде поставена марка. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да не бъде наопаки, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока, и обозначението (надписа) да бъде достъпно за обслужващия персонал.

2.8. Направа и монтаж на кабелни оземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 25мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на оземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.9. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй” отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XXI. Подмяна на пакетни ключове ПВ2-10 и ПВ3-10 за превключване на шинки управление, захранване и сигнализация в килия 0 на секции ВЕ, ВF, ВG, ВH

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ние ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за

съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоразения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем, съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”

1.8 Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2.Описание на процеса.

2.1. Направа отвори Ø20 мм, в ламарина d= 2мм. Извършва се с хидравличен перфоратор за пробиване на ламарина. На определеното в проекта място, се разпробива отвор Ø8 мм, поставя се съответната матрица на перфоратора и окончателно се пробива отворът, с диаметър ф20.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 2.5 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно се отразяват на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с

които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или ако има място – в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж на пакетен ключ, без запазване за по нататъшна употреба - демонтира се с отвертки, клещи комбинирани и резачки, щанга и лост. Демонтираните ключове се събират в предвидени за тази дейност чували и се транспортират до мястото за събиране на отпадъци, след което се сортират според това от какво са изработени - алуминий, мед, стомана, изолационни материали.

2.4. Монтаж на Превключвател двуполюсен

- С ДВЕ ПОЛОЖЕНИЯ – включено, изключено
- ДВУПОЛЮСЕН - ЗА КОМУТИРАНЕ НА "+", "-"
- 10 A DC, 240 V DC
- ЗА ПРЕДЕН МОНТАЖ
- БЕЗ ОТКРИТИ ТОКОВОДЕЩИ ЧАСТИ

се монтира на вратата на килията, съгласно изискванията на теническото решение и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 "Монтаж на комутационна апаратура"..

2.5. Монтаж на Превключвател триполюсен

- С ДВЕ ПОЛОЖЕНИЯ – включено, изключено
- ТРИПОЛЮСЕН - ЗА КОМУТИРАНЕ НА "+", "-" И ШИНКА МИГАНЕ
- 10 A DC, 240 V DC
- ЗА ПРЕДЕН МОНТАЖ
- БЕЗ ОТКРИТИ ТОКОВОДЕЩИ ЧАСТИ

се монтира на вратата на килията, съгласно изискванията на теническото решение и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 "Монтаж на комутационна апаратура".

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт се извършва съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставя се новата маркировка за съответното кабелно жило. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило.

При подсъединяване с притегателен винт края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата прецизно подредени в една линия.

2.7. Оформяне на кабелен сноп от съществуващи проводници. Преди да се прозвънят кабелните жила от всеки кабел, се подвеждат към клеморедата, като подвеждането им трябва да става в стегнат кабелен сноп, оформен с PVC спирала или пакетни ленти, като в един сноп може да има жила от повече от един кабел. Кабелния сноп се прибира в PVC канала монтиран в таблото или ако няма такъв с помощта на пакетни ленти се захваща директно към основата на таблото.

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала, от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ „Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

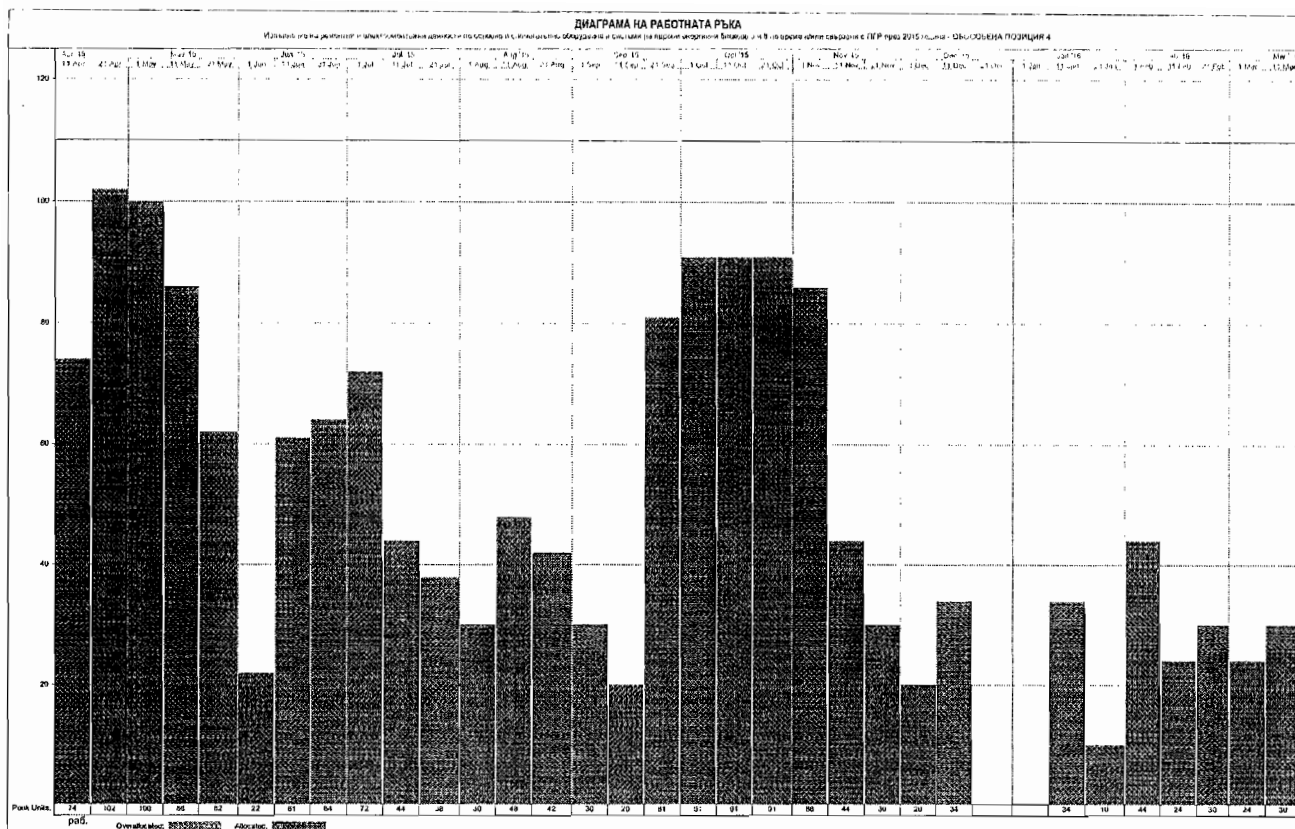
3. Разпределение във времето на техническите и човешките ресурси и квалификация на персонала

Изискванията към квалификацията на персонала, който ще изпълнява монтажните работи, е съгласно “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения” и “Правилник по безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”. Удостоверява се със Справка – декларация за атестация на персонала на “Енемона” АД (съхранява се във фирмата) и отговаря на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”. При работа в ЗСР ще се спазват изискванията на: “Инструкция по радиационна защита на V и VI блок” - № 30.ОБ.00.РБ.01.

Изпълнителят разполага с персонал, притежаващ свидетелства за извършване на заваръчни работи по изискванията на “Наредба №7/11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване” и “удостоверение за извършване на заваръчни работи в АЕЦ”.

Персонала на „Енемона” АД е разпределен по бригади, съставени от електромонтьори, машинни монтьори и заварчици. Всяка бригада се ръководи от технически ръководител с необходимата квалификация. Изпълнението на дейностите, описани в количествено стойностните сметки са разпределени за изпълнение между техническите ръководители, като има възможност за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО

Разпределението на човешките ресурси е дадено в таблицата.



4. Документи, регламентиращи отговорностите и правомощията на персонала по време на изпълнение на дейностите

Ръководството на организацията има делегирани пълномощия за координиране и администриране на дейностите по определяне и осигуряване на ефикасно планиране на ресурсите, в съответствие с Политиката по качеството и за постигане на целите по качество.

Ръководители на отдели, направления, дирекции, екипи и самостоятелни организационни единици носят отговорност за ефикасното и навременно планиране на необходимостта от ресурси за организиране и изпълнение на дейността

Отговорностите, пълномощията и йерархията на ръководството и персонала са показани и определени в:

- Организационната структура на "Енемона" АД;
- Документите от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа – Наръчник по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа и процедури по интегрираната система по качество;
- Длъжностните характеристики.

I. Отговорности и пълномощия на ръководството

Ръководството на организацията носи отговорност:

- Определяне на Политиката и целите по качество, околната среда, здравето и безопасността при работа на организацията;
- Определяне стратегията за постигане на належащите цели по качество;
- Определяне на необходимите процеси за осъществяване на ефикасно и ефективното функциониране, поддържане и подобряване на Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа,

в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008; на ISO 14001:2004 и BS OHSAS 18001:2007;

- Определяне на организационната структура на организацията;
- Определяне компетентностите, отговорностите, правата и задълженията на персонала за реализиране на роставените цели по качеството;
- Осигуряване на необходимите финансови, човешки и материални ресурси за поддържане на Системата за управление на качеството и за постигане на целите по качеството;
- Идентифициране на опасностите, оценяване на риска и определяне на мерки за персонала и за други заинтересовани лица, които биха могли да бъдат изложени на рискове по отношение на здравето и безопасността, свързани с тяхната дейност;
- Планиране, контрол, наблюдение и оценяване на ртекущото състояние на процесите, дейностите и продуктите, за да се идентифицират процеси и дейности, изискващи коригиращи или превантивни действия и за непрекъснато подобряване на тези процеси.

Упълномощен представител на ръководството по качеството

- Участва при определяне на Политиката по качество, околната среда, здравето и безопасността при работа на организацията и осигурява провеждането и;
- Участва при определяне на необходимите процеси за осъществяване на ефективно функциониране, поддържане и подобряване на Системата за управление на качеството, в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008; на ISO 14001:2004 и BS OHSAS 18001:2007;
- Отговаря за ефективното функциониране на Системата по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа в структурните единици/звена ръководени от него
- Поддържа контакти с клиентите на организацията, които желаят да се запознаят с документите на Интегрираната система за управление на качеството.
- Контролира спазването на производствената и технологична дисциплина, правилата за охрана, безопасност и хигиена на труда;

Експертът по здравословни и безопасни условия на труд към организацията

носи отговорност за ефикасното осъществяване на дейностите по правилното и непрекъснато прилагане на практика на изискванията на нормативните документи по здраве и безопасност;

Експертът по околна среда към организацията

носи отговорност за ефикасното осъществяване на дейностите по правилното и непрекъснато прилагане на практика на изискванията на нормативните документи по околна среда;

Отговорниците на процеси

носят отговорност за ефикасното и ефективно осъществяване на процеса, за който са упълномощени, съгласно регламентиращите изисквания в документацията за съответния процес. При установяване на отклонения от изискванията, отговорниците на процесите са задължени да предприемат всички необходими корекции и коригиращи и превантивни действия;

Персоналът на организацията

носи отговорност за постоянно прилагане на регламентите на интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа Персоналът има право на инициатива за подобрене и усъвършенстване на действащата интегрирана система.

II. Отговорности и пълномощия на отделните длъжностни лица при изпълнение на дейностите

✓ Началник строеж:

- определя състава на монтажния екип – изпълнител на работата
- осъществява оперативно, техническо и административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, ПИПСМР и изискванията на *Възложителя*
- контролира изпълнението и разработването на графици за монтажните работи и плановете по качество
- контролира изпълнението на всички дейности по транспортиране, монтаж и наладка от обема, включен в работния проект
- координира работата между отделните бригади на обекта
- осъществява непрекъснати контакти с представителите на *Възложителя* за решаване на въпросите и възникналите проблеми при изпълнението на монтажнно-инсталационните работи
- следи за своевременното изготвяне и комплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на *Възложителя* и нормативните документи.

✓ Техническият ръководител:

- разработва графици за монтажните работи и плановете по качество
- организира, ръководи и контролира изпълнението на монтажните работи по обем време и качество (заявява необходимите материали, заготовки и механизация), в съответствие с работния проект, работните процедури и плана за качество
- определя задачите на монтажната бригада на база календарния график и следи за изпълнението им
- следи за спазване изискванията на технологията (инструкциите) за монтажа, нормативните документи и заводската документация при изпълнението на монтажните работи
- организира спазването на изискванията за хигиена и техническа безопасност на труда и противопожарна безопасност
- изготвя и подписва техническата и отчетна документация за обекта (Актове, Протоколи и др.)
- участва в приемателната комисия за въвеждането на обекта в редовна експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.
- отговаря за дозовото натоварване на персонала в границите на дозовия лимит за дейностите, които ще се изпълняват в ЗСР.

✓ Бригадир:

- получава производствената задача, проучва я и приема начина за нейното изпълнение, като при наличие на затруднения се съветва с Техн. ръководител
- организира и поддържа правилна организация и култура на работните места
- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти, съответните технологични инструкции и се грижи за опазване на материалите, монтираното (работещо) оборудване
- следи за спазване изискванията за хигиена, безопасност на труда и противопожарна охрана.

✓ Началник ОТКК

- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти и съответните технологични инструкции
- извършва входящ контрол на доставените материали и оборудване

✓ **Отговорник ЗБУТ осъществява контрол за:**

- спазване на норми и изисквания за безопасен труд
- правилно използване на знаците за безопасност и маркиране на работните места с потенциален риск
- правилно използване на личните предпазни средства

✓ **Ръководител ОЗЗН:**

- осъществява ръководството на дейностите по заваръчния надзор
- осъществява ръководството при разработване на спецификации на заваръчни процедури, предварителни спецификации на заваръчни процедури и тяхното атестиране, протоколи за одобряване на заваръчни процедури, програми за атестиране на заварчици, протоколи и удостоверения за атестиране на заварчици

✓ **Технолог по заваряване**

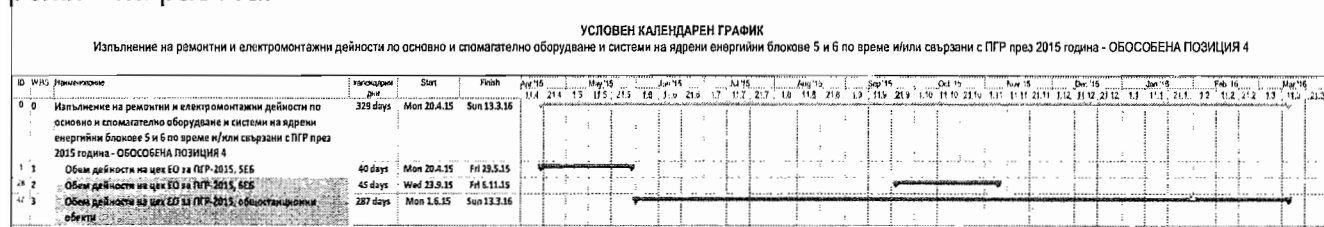
- осъществява дейностите по заваръчния надзор
- спира работа при констатиране на нарушения на технологията, режимите и качеството на заваряване

✓ **Отговорник по екология**

- Изготвя списък на аспектите и въздействията им върху околната среда
- Осъществява контрол от името на работодателя за опазването на околната среда

5. Условен график за изпълнение на дейностите:

Предвижда се монтажните работи да се изпълняват на едносменен и двусменен режим по утвърден календарен график от Възложителя – за V блок - 40 календарни денонощия обща продължителност по време на ПГР 2015, отчетени с периода за извеждане на реакторната установка в “студено състояние”, за VI блок - 50 календарни денонощия обща продължителност по време на ПГР 2015, отчетени с периода за извеждане на реакторната установка в “студено състояние”, за общоблочно оборудване и оборудване от системи на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, необвързано с периодите на плановите годишни ремонти – с крайна дата за изпълнение **30.03.2016** година. на чиято база ще се изготви график за изпълнение на договора по конкретни обекти, съгласуван с Възложителя и ще започва да тече от датата на осигуряване фронт за работа за всеки от обектите. При необходимост от ускоряване завършването на обекта ще се премине на трисменен режим на работа.



Експлоатационният ред и чистота при изпълнението на монтажните работи е в съответствие с изискванията на правилниците и наредбите по безопасност на труда и здравословни условия на труд и изискванията на Възложителя – отговаря техническият ръководител.

Последователността на изпълнение на монтажните работи ще се съгласува предварително с отговорното лице от ЕП – 2 – отговорник Техническият ръководител и Началник строеж.

Готовността за изпълнение на възложените дейности, както и услугите по изготвяне на конструкторска документация се изпълняват/осигуряват в **максимално постижимия кратък срок, съгласуван с Възложителя** – след сключване на договора, предаване на съответните технически спецификации и преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност от 5-ти и 6-ти ЯЕБ или общоблочно оборудване (ОСО).

Работата се изпълнява по време на планов годишен ремонт (ПГР) на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) съответните технологични системи и оборудване.

Изключение се допуска за дейности по оборудване и системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ, за които няма регламентни, технологични или други ограничения, изискващи изпълнение в периода на ПГР.

Работата по общостанционно оборудване се изпълнява след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване и др.) съответните технологични системи и (или) компоненти.

Изпълнението на дейностите ще се извършва в съответствие с настоящата програма, количествено-стойностните сметки, документите представени от "АЕЦ-Козлодуй" и Плановете за контрол на качеството.

6. Изисквания към продуктите, които се закупуват и проследимост за влагането им при изпълнение на дейностите **Процедура за констатиране на доставен продукт с определени изисквания**

Първата сертификация на "ЕНЕМОНА" АД е от 2000 год. Системата за управление на качеството на "ЕНЕМОНА" АД е разработена и внедрена в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008, с област на приложение – Проектиране, управление и изпълнение на проекти в енергетиката /конвенционална и ядрена/, промишленото и гражданско строителство.

През 2012 е въведена Интегрирана система за управление /ИСУ/ на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа на "ЕНЕМОНА" АД

Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа е разработена така, че:

- Определените процеси да осигуряват удовлетворяване на потребностите и очакванията на клиентите;
- В резултат от взаимодействието на процесите, да се произвеждат продукти и извършват дейности, съответстващи на нормативните и законови изисквания;
- Своевременно да се откриват пропуски и несъответствия, и да се предприемат коригиращи и превантивни мерки;
- Да се прилагат своевременно мерки за постигане на планираните цели и за подобряване на процесите на системата.

Ръководителите на отдели, направления, дирекции, екипи, технически ръководители, които имат отношение по изготвянето и Прегледа на договори, оферти, офертни документи или тръжни документи, след като се запознаят с изискванията на клиента, представят на началник отдел офертиране становище за изпълнимост на условията на база следните критерии (самостоятелни или в комбинация):

- Технически – възможност за постигане на изискванията по отношение на качеството на продукта или услугата, наличие на необходими технически средства /оборудване, машини и технически съоръжения/ и квалифициран персонал за изпълнение на доставката;

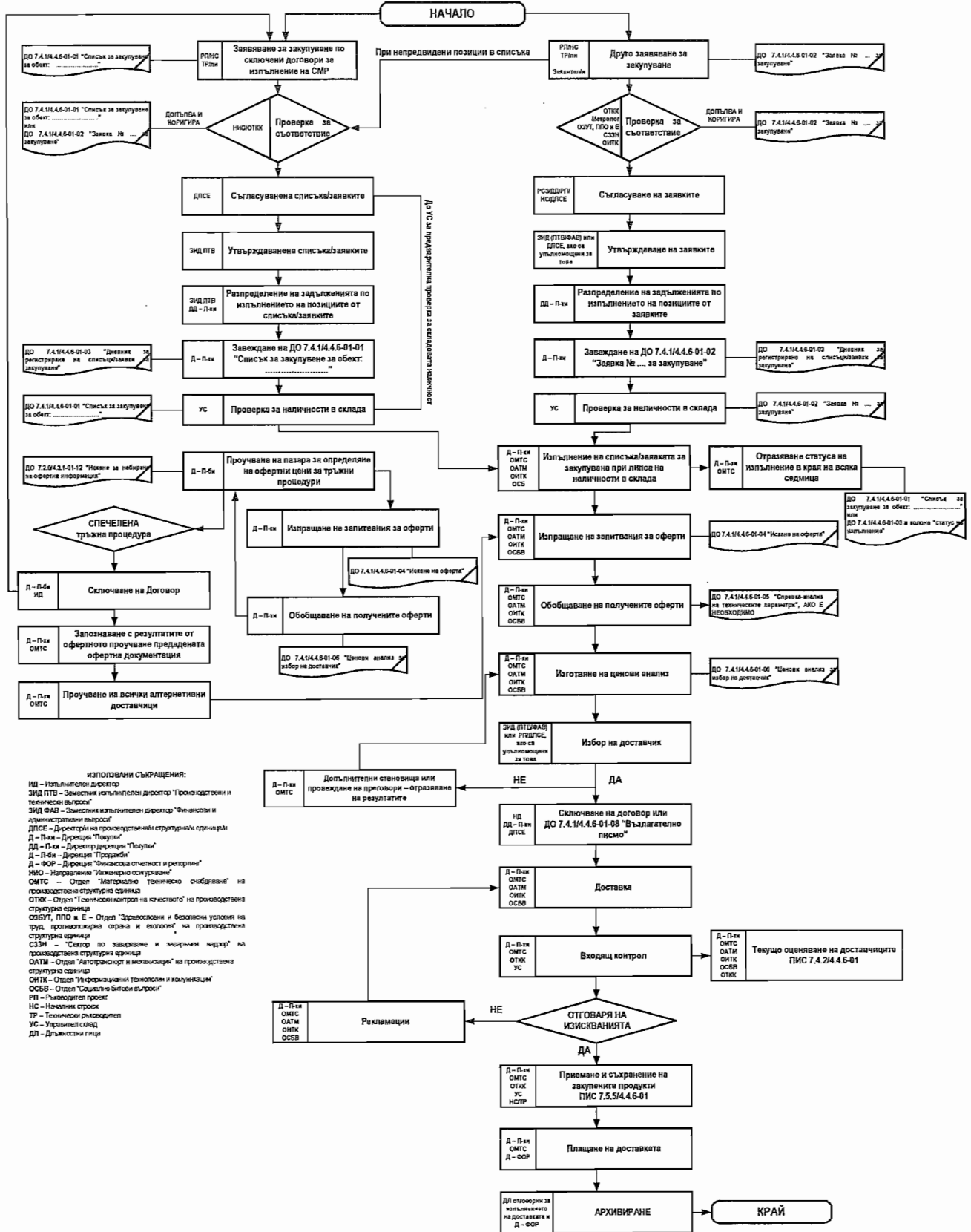
- Търговски – място и срок на изпълнение, необходимост от привличане на поддоставчици и подизпълнители;
- Финансови – срок и начин на плащане, необходимост от допълнителни финансови средства за гаранции, застраховки и др.;
- Други специфични изисквания.

При проучване на изискванията на клиента се вземат под внимание и всички законови и нормативни изисквания, отнасящи се до определената дейност, както и други изисквания, които не са определени от клиента, но са необходими за конкретното използване, които също се съгласуват с него.

Ръководството на “Енемона”АД разбира, че за да изпълни изискванията и очакванията на клиентите, трябва добре да ги познава. Проучването на изискванията на клиентите е от решаващо значение за икономическия успех на организацията. Затова стратегическата цел на ръководството е постоянното определяне на нуждите и изискванията на клиентите от конкретни видове продукти и услуги.

Спазването на изискванията е показано в последващите блок схеми:

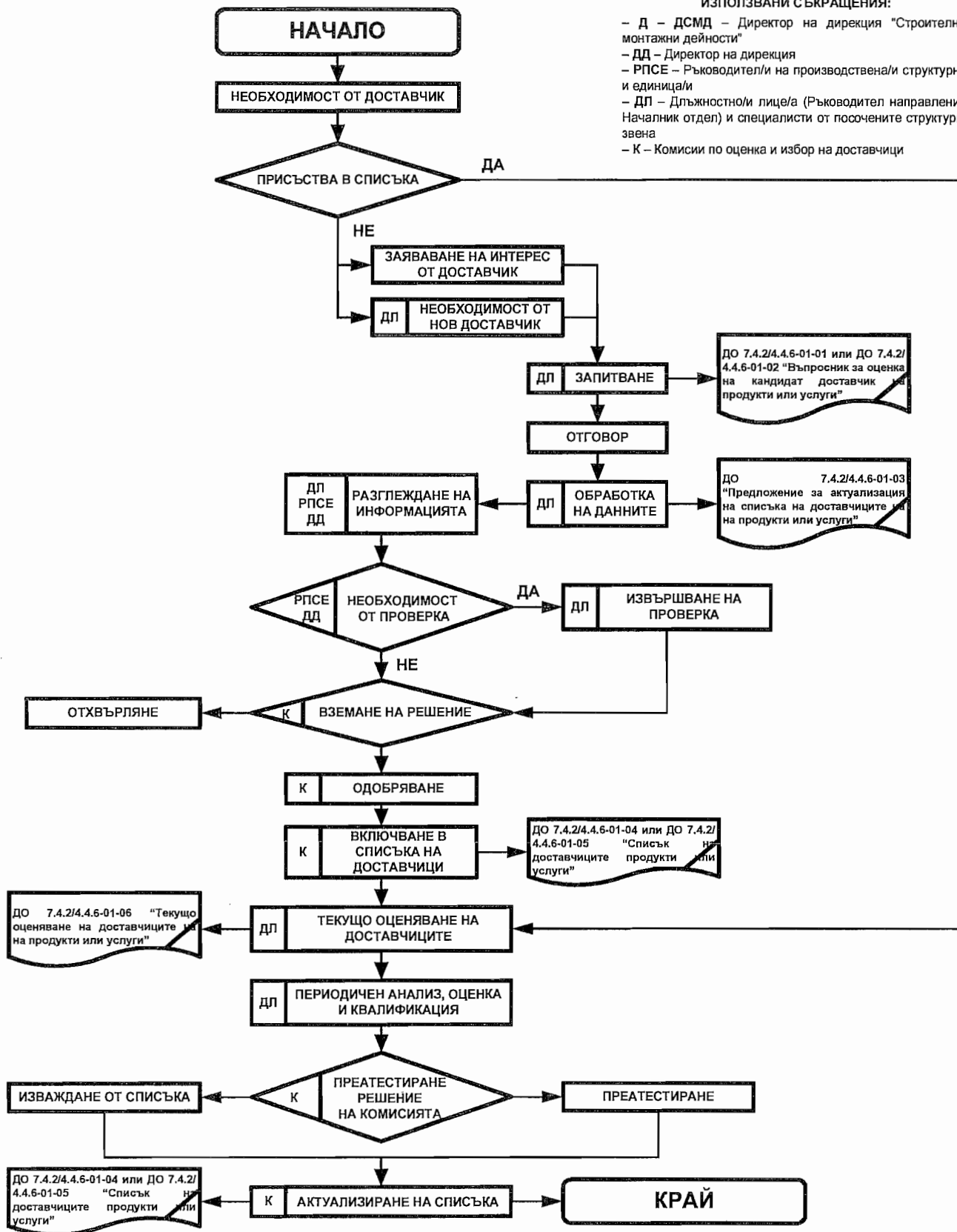
БЛОК СХЕМА ПРИ ЗАКУПУВАНЕ



БЛОК СХЕМА ПРИ ОЦЕНЯВАНЕ НА ДОСТАВЧИЦИТЕ НА ПРОДУКТИ И УСЛУГИ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

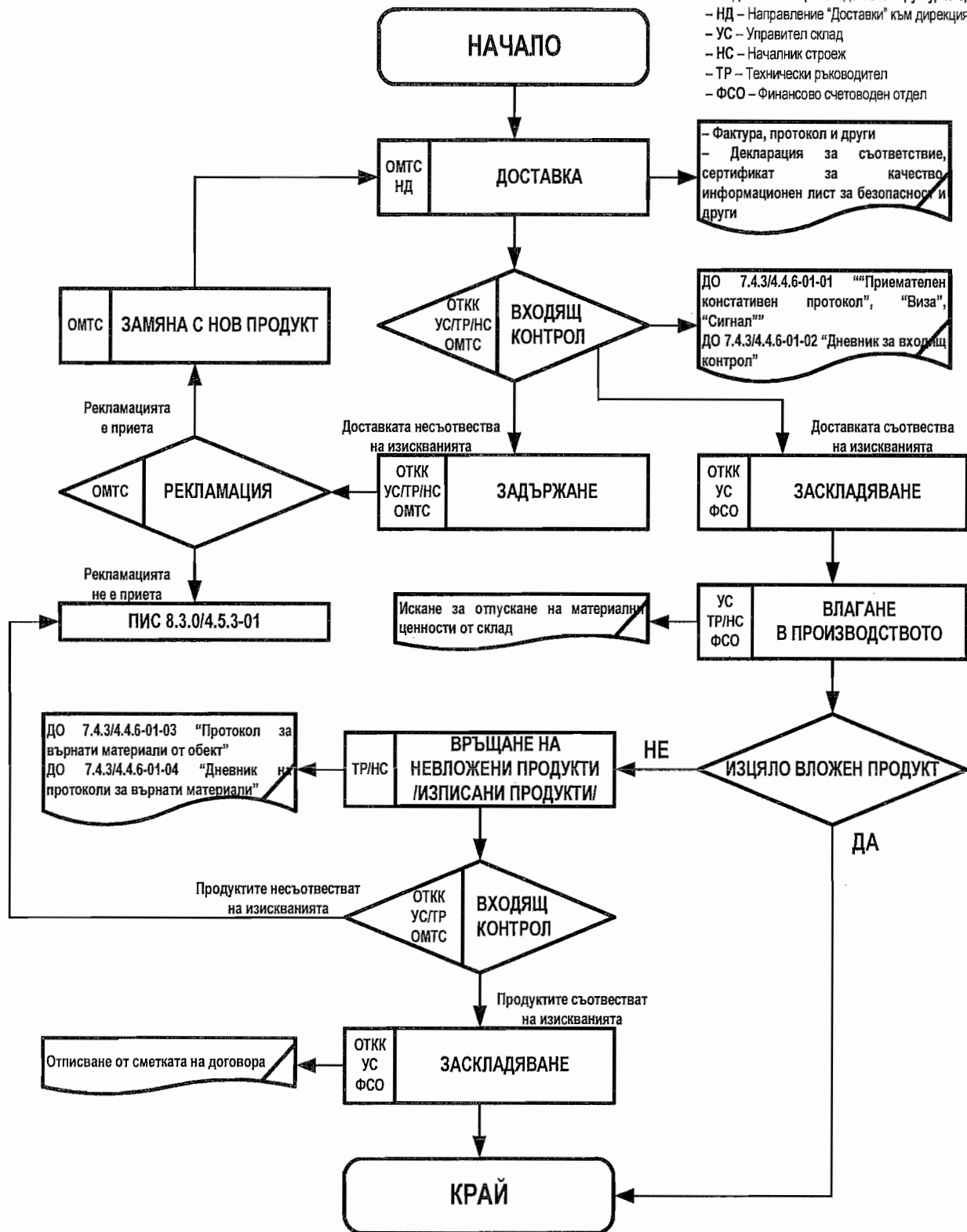
- Д - ДСМД - Директор на дирекция "Строително-монтажни дейности"
- ДД - Директор на дирекция
- РПСЕ - Ръководител/и на производствена/и структурна/и единица/и
- ДП - Длъжностно/и лице/а (Ръководител направление/ Началник отдел) и специалисти от посочените структурни звена
- К - Комисии по оценка и избор на доставчици



БЛОК СХЕМА ПРИ ПРОВЕРКА НА ЗАКУПЕНИ ПРОДУКТИ. РЕКЛАМАЦИИ ПО ДОСТАВКИТЕ НА ЗАКУПЕНИ ПРОДУКТИ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

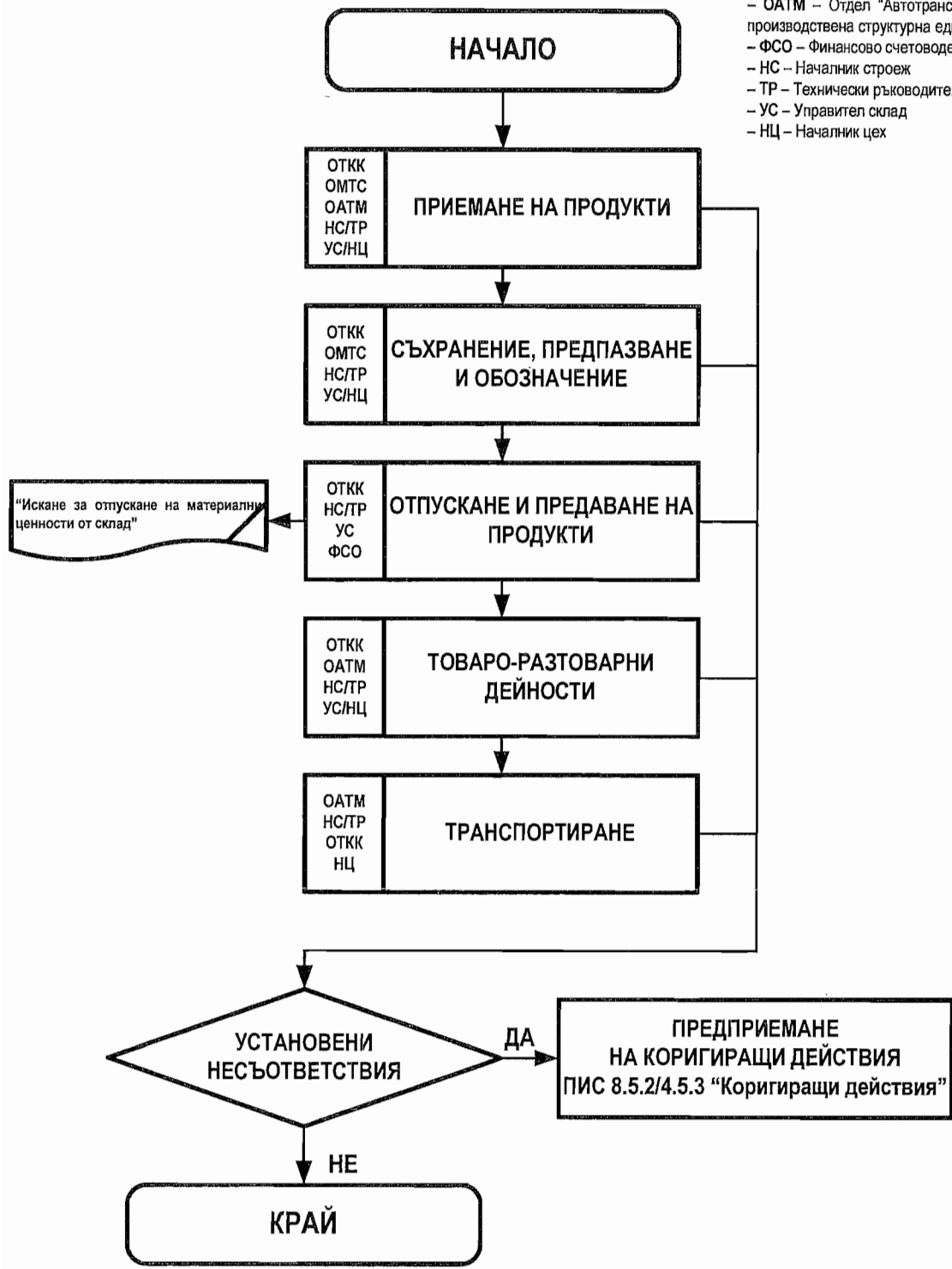
- ОТКК – Отдел "Технически контрол на качеството" на производствена структурна единица
- ОМТС – Отдел "Материално техническо снабдяване" на производствена структурна единица
- НД – Направление "Доставки" към дирекция СМД
- УС – Управител склад
- НС – Началник строеж
- ТР – Технически ръководител
- ФСО – Финансово счетоводен отдел



БЛОК СХЕМА ПРИ СЪХРАНЕНИЕ И ПРЕДПАЗВАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

- ОТКК – Отдел "Технически контрол на качеството" на производствена структурна единица
- ОМТС – Отдел "Материално техническо снабдяване" на производствена структурна единица
- ОАТМ – Отдел "Авотранспорт и механизация" на производствена структурна единица
- ФСО – Финансово счетоводен отдел
- НС – Началник строеж
- ТР – Технически ръководител
- УС – Управител склад
- НЦ – Началник цех



7. Документи, потвърждаващи контрола на целия процес на изпълнение на дейностите

ПИС 7.5.1/4.4.6-01 – “Управление на производството. Контрол и изпитване по време на производствения процес”.

Процедура от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите, задълженията и пълномощията на персонала за осъществяване на качествено изпълнение на различните видове строително-монтажни работи (СМР) при управление на производството в “ЕНЕМОНА” АД, както и документиране на резултатите. Тя регламентира и реда за провеждане на контрол и изпитване по време на производствения процес, както и документиране на резултатите.

Процедурата дава основни положения за изготвяне на работни графици с цел постигане на лесен и прозрачен контрол на изпълнение на СМР от страна на Ръководител структурна единица и Ръководител проект.

В процедурата се описва стъпка по стъпка работата с програмен продукт “MS Project Professional” и “MS Project Server”, реда, отговорностите и пълномощията при изготвяне на работни графици, съставяне на задания и отчитане на изпълнението по графиците при управление на проекти по договори.

Производството се изпълнява от работници с необходимата квалификация за всеки определен вид работа. Използват се технологични инструкции:

- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 – “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 – “Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 – “Монтаж на метални кабелни трасета”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 – “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 – “Монтаж на нови табла”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 – “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-07 – “Изпитване на кабели”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-08 – “Визуален контрол на присъединяване на кабели и жила”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-09 – “Монтаж на металоръкав”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-10 – “Пробиване на отвори за кабелни проходки”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-11 – “Изтегляне и полагане на кабели за компютърни системи и системи за управление”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-12 – “Запояване и разпояване на жила – нови и съществуващи”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 – “Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-14 – “Монтаж на охрани тръби”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 – “Прозвъняване на кабели и кабелни жила”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-16 – “Изтегляне, полагане и подсъединяване на информационни и оптични кабели”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-17 – “Направа на електрическа инсталация”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 – “Монтаж на осветителна арматура”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 – “Демонтаж на електрически табла и шкафове”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 – “Монтаж на кабелни глави и муфи”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 – “Монтаж на комутационна апаратура”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 – “Монтаж на PVC гофрирана тръба”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-23 – “Изграждане на заземителна и мълниезащитна инсталация”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 – “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-29 – “Изработка и монтаж на стендове”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-30 – “Демонтаж и монтаж на импулсни линии”.

ТИ 7.5.1/8.2.4-01-31 – “Направа и монтаж на “отборни” устройства”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 – “Изпълнение на антикорозионна защита”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-42 – “Изпълнение на заваръчни процеси”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-43 – “Пробиване на отвори в бетонни конструкции”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-44 – “Пробиване на отвори в метални повърхности”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-47 – “Монтаж на машини и съоръжения”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-48 – “Изпълнение на товаро-разтоварни работи”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-49 – “Монтаж на анкери”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-50 – “Производство на метални елементи”.
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-51 – “Получаване, съхранение и раздаване на добавъчни и спомагателни материали”.

Контролът при изпълнение на СМР се извършва чрез измерване и сравняване, съгласно изискванията на техническата документация, изискванията определени в технологични инструкции за отделните видове СМР, работни инструкции за съоръжения с повишена опасност и Правилника за изпълнение и приемане на СМР (ПИПСМР). Този контрол се извършва от работниците, производствените ръководители и отдел «Технически контрол на качеството», на база предписаните проверки в «План за качество».

ТР/ли на обекта съхраняват оригиналите на “План за качество” по време на изпълнение на СМР и след приключване на работата ги предават на клиента/възложителя, като прави копие за “ЕНЕМОНА” АД.

ПИС 6.3.0/4.4.1-01 – “Управление на инфраструктурата”.

Процедурата от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите, задълженията и пълномощията на персонала при управление на инфраструктурата, необходима за изпълнение на основната дейност на организацията, за постигане на съответствие на произвежданите продукти/услуги с изискванията на клиентите и приложимите нормативни актове по отношение на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа.

ПИС 7.4.1/4.4.6-01 – “Закупуване”.

Процедурата от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя процеса на закупуване на продукти, включващ реда, компетенциите, отговорностите и пълномощията на персонала в “ЕНЕМОНА” АД при реализацията му.

ТР/РЕ определя необходимостта от заявяване на материали на основание спецификациите в проекта (в проектите се специфицират /влагат/ само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите), количествено-стойностната сметка към договора на изпълнявания обект и проверка наличието в склада. Изготвят за съответната част подробен “Списък за закупуване за обект:” ДО 7.4.1/4.4.6-01-01, който е основен документ за обема на необходимите доставки (продукти/материали) за дадения обект по групи материали, инструменти, машини, консумативи и други, в съответствие с изискванията на ПИС 7.4.1/4.4.6-01 “Закупуване” . Данните от закупувания материал се описват възможно най-прецизно в заявката. Съгласуваният списък се утвърждава от Зам. ИД ПТВ, който може да разпредели изпълнението по съответните позиции от списъка между дирекция “Покупки” и съответното ОМТС на ПСЕ, отговорна за изпълнението на договора. Утвърденият списък се насочва към дирекция “Покупки”.

ПИС 7.4.3/4.4.6-01 – “Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти”.

Настоящата процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в “ЕНЕМОНА” АД при провеждане на входящ контрол на закупени продукти, оказващи влияние върху качеството на реализираните от “ЕНЕМОНА” АД крайни продукти от СМР и върху компонентите на околната среда.

ПИС 7.5.4/4.4.6-01 – “Управление собствеността на клиента”.

Работна площадка на територията на клиента, енерго-източници, средства за комуникация, защитни средства, битови сгради или помещения, подземни и транспортни съоръжения, предоставени за ползване по силата на договор, се управляват от Началник строеж /НС/ и Технически ръководител /ТР/ на обекта.

Собствеността на клиента се приема от НС с приемо-предавателен протокол и след завършване на СМР се предава на клиента с приемо-предавателен протокол. В приемо-предавателните протоколи се отразява състоянието на собствеността на клиента в момента на приемането и предаването. Формата на протоколите е по изискванията на клиента или съгласно действащата нормативна уредба.

При стартиране на СМР и приемане на работната площадка в приемо-предавателния протокол се описва състоянието на околното пространство (идентифициране на всички складиранни продукти, отпадъци, замърсявания, възможни замърсявания от съседни работни площадки в т.ч. прилежащи на строителната площадка улично платно, тротоар, зелени площи и други). Със запис в протокола се отразява състоянието на собствеността на клиента по отношение осигуряване опазването на околната среда в момента на приемането и предаването. При предаване на завършения обект на клиента, околното пространство се привежда във вида, в който е получен, ако по договор не се предвижда неговото благоустрояване.

НС определя реда и носи отговорност за опазване собствеността на клиента на работната площадка.

ПИС 7.5.5/4.4.6-01 – “Съхранение и предпазване на продуктите”.

Съхраняването на материалите в «Енемона»АД се извършва в съответствие с регламента от тази процедура както следва:

В предвидените за целта складове, като началник склада взема необходимите мерки за запазване на качеството по време на разтоварване, складиране, идентифициране и съхранение;

При съхраняването се имат предвид специфичните особености, отнасящи се за отделните материали, посочени в стандартите за тях;

Съхранението на материали и изделия, собственост на клиента, се извършва съгласно клаузите на договора между клиента и «Енемона»АД;

Условията за съхранение в складовете се контролират периодично от ОТКК и ОЗБУТ, ППО и Е.

На всички обекти се създават временни складови площи, които отговарят на изискванията за съхранение, за съответните продукти. Отговорен за това е НС, ТР и ОЗБУТ, ППО и Е.

ПИС 7.6.0/4.5.1-01 – “Управление на техническите средства за наблюдение и измерване”.

Настоящата процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя организацията, компетентностите, отговорностите и пълномощията в “ЕНЕМОНА” АД при:

Провеждане на метрологични дейности за гарантиране периодичността на проверката на еталоните и техническите средства за наблюдение и измерване съгласно Наредбата за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.

Извършване на метрологично потвърждение на техническите средства за наблюдение и измерване, доказващо, съответствието на продукта с определените изисквания.

Гарантирането на точността на средствата за измерване /СИ/ и правилното използване на техническата документация е от съществено значение за гарантирано качество на протичащите процеси и качество на произвежданите продукти.

ПИС 8.3.0/4.5.3-01 – “Управление на несъответствия и инциденти”.

Процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в “ЕНЕМОНА” АД, за действия при разследване на инциденти, и при управление на несъответствия:

- на продукти, които несъответстват на определените от техническата документация изисквания при изпълнение на СМР, а са определени за влагане в процеса на изграждане на крайния продукт;
- по отношение на околната среда;
- по отношение на здравословните и безопасни условия на труд.

ПИС 8.5.2/4.5.3-01 – “Коригиращи действия”.

Настоящата процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в “ЕНЕМОНА” АД при процеса на планиране и внедряване на коригиращи действия, като помощно средство за подобрене ефикасността на Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/.

Този процес включва:

- Отстраняване на причините за несъответствията; и
- Избор на подходящи действия за избягване на тяхното непреднамерено повторение или употреба, когато става въпрос за продукт.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Богдан Прокопиев

04.03.2015г.

**Изпълнителен Директор
“Енемона” АД**

