

Заличено на основание ЗЗЛД

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 21.БПС.ТЗ.44

За проектиране/изследване/анализ

**ТЕМА: Модернизация на система смазваща вода БПС-1 и реконструкция на прилежащи сгради.**

**Фаза на проектиране: работен проект**

**Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки**

---

### 1. Кратко описание на дейностите от техническото задание

Предметът на настоящето техническо задание е изготвяне на работен проект за избор на ново технологично и електрическо оборудване, заменящо съществуващото, и обезпечавашо нормалната работа на система смазваща вода и подсистема вода артезианска на МЗ-1(Машинна зала 1) в цех БПС (Брегова Помпена Станция).

#### 1.1. Основание за разработване на проекта

На база експлоатационен опит и реализирана модернизация на "Артезианска помпена станция №2", "РЧВ-3,4,5,6" и "Система смазваща вода в отсек 1 на МЗ-2", се констатира, че е необходима цялостна реконструкция и модернизация на оборудването от система смазваща вода за МЗ-1 и подсистема "Артезианска помпена станция №1" в цех БПС.

#### 1.2. Основни функции на проекта

Основната функция на проекта, ще бъде на негова база да се подмени цялостно оборудването от система смазваща вода на МЗ-1 и Артезианска помпена станция №1, както

следва:

- помпени агрегати;
- модернизация на предпазните съоръжения при водоземанията;
- реконструкция на помещения на ПВАр 1-3 и ПВС1-4;
- да се намали броя на помпи вода смазваща от четири на два броя;
- фундаменти;
- отсекателни арматури с ръчно задвижване;
- възвратни клапани;
- тръбопроводи;
- електрозахранване;
- управление на помпените инсталации.

### **1.3. Класификация на системите по отношение на безопасността, сеизмичността на оборудването и категория на ел. захранване на оборудването:**

#### **- клас на безопасност и сеизмоустойчивост**

Оборудването в обхвата на проекта не е свързано с безопасността. Сеизмоустойчивостта на оборудването в обхвата на проекта да се докаже в съответствие с изискванията на действащите нормативни документи за промишлено и гражданско строителство.

**- категория на ел. захранване – III<sup>а</sup> категория** съгласно Наредба 3 за Устройство на електрически уредби и електропроводните линии.

При проектиране на нови КСК да се предвидят технически мерки за намаляване вероятността от грешки на персонала по време на експлоатация и ремонт на модернизирани конструкции и системи.

#### **- категория на строежа съгласно ЗУТ:**

обектът на техническото задание да се категоризира от Изпълнителя.

### **1.4. Общи технически изисквания към проекта:**

Оборудването трябва да бъде с подходяща степен на защита, съобразено с характеристиките на работната среда:

- температура на околния въздух не по-висока от +50°C
- температура на околния въздух не по-ниска от +1°C
- надморска височина - до 1000м

Разработката да се изпълни с обем и съдържание в съответствие с Наредба №4 от 21.05.2001 год. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, а част ПБЗ в съответствие с Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

### **1.5. Срок за изпълнение:**

- до **10 календарни дни** след подписването на договора Изпълнителят да предостави списък на необходимите входни данни;
- до **40 календарни дни** след предоставяне на списък с необходими входни данни, Възложителят да предостави изисканите входни данни от Изпълнителя;
- до **20 календарни дни** за снемане на входни данни на място;
- до **90 календарни дни** за разработка на работния проект считано от датата на

предоставяне на необходимите входни данни с двустранно подписан протокол;  
- общ срок за реализиране на ТЗ: до 160 календарни дни;

#### **1.6. Икономически показатели, които трябва да се отчетат при проектирането**

Всички видове СМР, необходими за реализация на проекта да се изготвят на база Трудови норми в строителството (ТНС), Усреднени сметни норми (УСН) или Консорциум СЕК.

#### **1.7. Нормативни и вътрешни изисквания, емисионни норми, условия от разрешителни и/или други ограничения по околна среда.**

Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали от 2012г.

#### **1.8. Общо описание на фазите/фазата, както и частите на проекта по фазите на проектиране.**

Проектирането да се извърши в една фаза: **работен проект;**

**Работният проект да се изготви по части:**

- Част "Архитектурна";
- Част "Конструктивна";
- Част "Електрическа";
- Част „КИПиА/СКУ“;
- Част "Отопление и вентилация";
- Част "Енергийна ефективност";
- Част "Геодезическа"
- Част "Машинно-технологична";
- Част "Пожарна безопасност";
- Част "План за безопасност и здраве";
- Част "Сметна документация" .

---

## **2. Описание на изискванията към отделните части на проекта**

- работният проект да се изготви в обем и съдържание, съответстващи на изискванията на Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- работният проект да се изпълни в съответствие с приложимата действаща нормативна уредба в Република България;
- отделните части на работният проект е необходимо да съдържат обяснителна записка, изчислителна записка, графичен материал (чертежи) със спецификация към тях и разработена за всяка част сметна документация -Количествена сметка;
- работният проект да отчита специфичните особености на площадката.

### **2.1. Част „Архитектурна“**

Съдържа изисквания към архитектурната част на проекта. Изготвя се в обем съгласно т. 2.3. и съгласно глава 8 от Наредба №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

#### **2.1.1 Подобект "Артезианска помпена станция №1"**

- да се проектира ново помещение, на мястото на съществуващата Артезианска помпена станция №1;
- да се предвидят дейности по разрушаване на съществуващата малогабаритна, монолитна постройка с р-ри дължина - 3м, ширина - 2,8м и височина - 2,5м и дебелина на зидарията - 0,19м както следва:
  - . демонтаж на демонтируем покривен капак - 1бр.;
  - . демонтаж със запазване на алуминиева врата и PVC прозорец 0,4x0,65м;
  - . разбиване на тухлена зидария  $\approx 27 \text{ м}^2$ ;
  - . разбиване на армирана циментова замазка  $\approx 1 \text{ м}^3$ ;
  - . натоварване и извозване на строителни отпадъци  $\approx 6 \text{ м}^3$ ;
- нов ивичен фундамент за помещението, изпълнен върху съществуващата бетонна плоча;
- новото помещение да е изградено от метална конструкция и термopанели с пълнеж от каменна вата, RAL 9002 (бял);
- да се предвидят улуци за отвеждане на дъждовна вода от покривната конструкция на новото помещение;
- да се предвиди цялостен ремонт на монолитните стени на МЗ-1, попадащи в помещението, включващ:
  - . пасиране;
  - . изкърпване;
  - . нанасяне на контактен грунд;
  - . циментова шпакловка с армираща PVC мрежа;
  - . боядисване с интериорна боя.
- настилка в новото помещение - мозаечни плочи с наклон към портала;
- габаритните размери на новопроектираното помещение да осигурят достатъчно място, както за помпените агрегати, така и за ново местно табло за захранване и управление;
- да се предвиди двусно отварям PVC прозорец, троен стъклопакет - четири сезона, комплект с комарник, с размери осигуряващи максимален приток на естествена светлина;
- да се предвиди промишлен портал с вградена врата или отделна такава, за достъп до помещението и обезпечаване монтажа/демонтажа на помпените агрегати с мотокар.
- да се проектират нови фундаменти за помпени агрегати.

### **2.1.2 Подобект "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС"**

- да се предвиди ремонт/подмяна на покрив от термopанели с корекция на наклона, поради течове в помещението при връзката с МЗ-1, или да се проектира нов детайл за уплътняване на връзката;
- да се предвиди нова настилка от мозаечни плочи с наклон към портал;
- да се проектират нови фундаменти за помпени агрегати;
- да се проектира портал на южната стена с цел обезпечаване монтажа/подмяната на помпените агрегати;
- да се предвиди двусно отварям PVC прозорец, комплект с комарник, с размери осигуряващи максимален приток на естествена светлина;
- да се предвиди цялостен ремонт на монолитните стени в помещението включващ:
  - . пасиране;
  - . изкърпване;
  - . нанасяне на контактен грунд;
  - . циментова шпакловка с армираща PVC мрежа;
  - . боядисване с интериорна боя.

### **2.1.3 Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1" (тръбопроводи и арматури)**

- няма отношение.

## 2.2. Част „Конструктивна”

Съдържа изискванията към конструктивната част на проекта, съобразена със сеизмичните характеристики на площадката.

В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, към тази част се представя „Конструктивно становище”. Изготвя се в обем съгласно т. 2.3. и глава 9, раздел I, II и III от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

### 2.2.1 Подобект "Артезианска помпена станция №1"

- да се разработи проектно решение в част Конструктивна и ПБЗ за демонтаж на съществуващата монолитна постройка, придружено с подробна обяснителна записка и количествена сметка;

- да се проектира нова сграда на Артезианска помпена станция №1 със стоманена носеща конструкция и покритие от термопанели с пълнеж от минерална вата;

Обяснителната записка на част конструктивна на проекта трябва да съдържа:

- необходимите изходни данни, документи и изисквания на заданието за проектиране към част Конструктивна;
- специфичните изисквания на архитектурното решение, меродавни за определяне вида на носещата конструкция;
- описание на характерни елементи и детайли на конструкцията;
- данни за техническите характеристики на използваните материали;
- описание на техническите условия за монтажа на стоманените конструкции.

- част конструктивна на работния проект се представя с чертежи, разработени с подробност и конкретност, които следва да осигурят изпълнението на СМР, и които отразяват нормативните технически изисквания и специфичните особености на избраната строителна система, включвайки:

- план на основите с привързване към съществуващия терен;
- конструктивно-монтажни чертежи - за строежите, проектирани с метални, дървени и смесени конструкции;
- монтажни планове на фасади;
- други планове и чертежи, свързани със строително-технологичните решения;
- спецификации на материалите, изделията и стоманените елементи.

- конструктивни чертежи и детайли на опори, подвески, обтяжки, метални конструкции, обсадни цилиндри при водовземанията, фундаменти за помпени агрегати и на други елементи, необходими за реализиране на модернизацията на "Артезианска помпена станция №1";

- да се даде проектно решение за изработка на обсадни цилиндри около смукатели на I и 2ПВАр, с цел предотвратяване постъпването на въздушни мехури към помпените агрегати при работа на ПВБр;

- да се даде проектно решение за оптимизиране на водовземното съоръжение и/или смукатели на ПВАр, което да елиминира пада на налягане при работа на ПВАр, когато в работа е 10ПВБр;

- съществуващите опори, подвески и обтяжки, да се заменят с нови, конструирани за конкретните системи (не се допуска употребата на готови, общопотребяеми, скоби и опори предлагани в търговската мрежа);

- изчислителна записка, в която да се докаже носимоспособността на строителната конструкция на новата сграда на Артезианска помпена станция №1 металните конструкции,

фундаментите, опорите на тръбопроводите и въздуховодите (ако се предвиждат такива в част ТОВК) и детайлите за монтаж на оборудването;

- количествена сметка на предвидените дейности и спецификации на материалите за подобекта;

- новите фундаменти за помпените агрегати, да бъдат оразмерени и конструирани;

- работни чертежи на всички нестандартни елементи и детайли;

- да се представят решения относно укрепването (анкерването) на оборудването.

### 2.2.2 Подобект "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС"

- конструктивни чертежи и детайли на опори, подвески, обтяжки, метални конструкции, фундаменти за помпени агрегати и на други елементи, необходими за реализиране на модернизацията на "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС";

- да се даде проектно решение за корекция на наклона на покрива на помещението;

- да се даде проектно решение за монтаж на портал на южната стена с цел обезпечаване монтажа/подмяната на помпените агрегати с мотокар;

- съществуващите опори, подвески и обтяжки, да се заменят с нови, конструирани за конкретните системи (не се допуска употребата на готови, общопотребяеми скоби и опори предлагани в търговската мрежа);

- изчислителна записка, в която да се докаже носимоспособността на металните конструкции, опорите на тръбопроводите, фундаментите и детайлите за монтаж на оборудването;

- количествена сметка на предвидените дейности и спецификации на материалите за подобекта;

- новите фундаменти за помпените агрегати, да бъдат оразмерени и конструирани;

- работни чертежи на всички нестандартни елементи и детайли;

- да се представят решения относно укрепването (анкерването) на оборудването.

### 2.2.3. Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1" (тръбопроводи и арматури)

- конструктивни чертежи и детайли на опори, подвески, обтяжки, метални конструкции, и на други елементи, необходими за реализиране на модернизацията на "Система смазваща вода в МЗ-1 (тръбопроводи и арматури)";

- съществуващите опори, подвески и обтяжки, да се заменят с нови, конструирани за конкретните системи (не се допуска употребата на готови, общопотребяеми скоби и опори предлагани в търговската мрежа);

- изчислителна записка, в която да се докаже носимоспособността на металните конструкции, опорите на тръбопроводите, фундаментите и детайлите за монтаж на оборудването;

- работни чертежи на всички нестандартни елементи и детайли;

- количествена сметка на предвидените дейности и спецификации на материалите за подобекта;

- да се представят решения относно укрепването (анкерването) на оборудването;

- да се предвиди частична подмяна на капаците на събирателен канал, в участъците на вливане на дренажите на колекторните тръбопроводи.

## 2.3. Част „Електрическа”

Част „Електрическа” се изготвя в обем съгласно т. 3 и глава 11, раздели I и II от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

### 2.3.1 Подобект "Артезианска помпена станция №1"

- да се избере подходяща предпазна и управляваща апаратура за новите помпени агрегати, включително захранващи кабелни линии при условие, че съществуващите кабели не съответстват на новото оборудване;
- да се проектира ново местно ел. табло за захранване и управление на помпените агрегати в помещение ПВАр 1-3;
- да се представи кабелен журнал, който като минимум да съдържа следната информация
- начало и край на кабелите, наименование, тип и сечение, дължина и начин на полагане;
- да се представи чертеж на заземителна инсталация;
- да се представят чертежи с разположение на оборудването;
- да се представят чертежи с кабелни трасета, на които да са нанесени типа на кабела и начина на полагане в отделните участъци;
- да се представят необходимите еднолинейни, монтажни и др. схеми;
- да се проектира нова силова и осветителна инсталация за помещение 1-3ПВАр.

### 2.3.2 Подобект "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС"

- да се избере подходяща предпазна и управляваща апаратура за новите помпени агрегати, включително захранващи кабелни линии при условие, че съществуващите кабели не съответстват на новото оборудване;
- да се проектира ново местно табло за захранване и управление на помпените агрегати;
- захранването на помпените агрегати да се запази - съответно 1ПВС - от 23СН, а 2ПВС - от 43СН;
- да се представи кабелен журнал, който като минимум да съдържа следната информация
- начало и край на кабелите, наименование, тип и сечение, дължина и начин на полагане;
- да се представи чертеж на заземителна инсталация;
- да се представят чертежи с разположение на оборудването;
- да се представят чертежи с кабелни трасета, на които да са нанесени типа на кабела и начина на полагане в отделните участъци;
- да се представят необходимите еднолинейни, монтажни и др. схеми;

---

### 2.3.3. Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1" (тръбопроводи и арматури)

---

- няма отношение.

## 2.4. Част КИПиА/СКУ

Част КИПиА/СКУ се изготвя в обем съгласно т. 3. и съгласно глава 11 от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

### 2.4.1. Подобект "Артезианска помпена станция №1"

- да се проектира система за управление на помпи с честотно регулиране (1ПВАр и 2ПВАр) **по ниво на водата** в два броя резервоари чиста вода РЧВ-1 и РЧВ-2, запълвани от тях;
  - да се специфицират честотни регулатори необходими за управление на оборудването;
  - да се предвиди електрически байпас за работа на съоръженията при номинален режим на работа;
  - да се предвиди електрически АВР между помпените агрегати, но не и обратен такъв;
- Управлението на помпените агрегати е изцяло предмет на проектирането, като усл овието е да се удовлетворят изискванията заложиени в т.2.9. – част „Машинно-технологична”.
- Към РЧВ-1 и РЧВ-2има изградена система за нивосигнализация, осигуряваща

предупредителни сигнали при падане на нивото на водата в резервоарите - тя остава в експлоатация.

Обект на проектирането е, да се изгради нова система за управление на помпите по ниво, с възможност за регулиране работните им режими в зависимост от нивото на водата в двата резервоара. Отчитането на нивата в резервоарите да бъде визуализирано в помещението Артезианска помпена станция №1.

- нивомерното да осигурява поддържане на резервоарите запълнени, като при извеждане на резервоар за ремонт, да има възможност за извеждане на неговото нивомерно и помпите да се управляват по нивото в другия.

- при достигане на водата в резервоарите, на 10см над нивото на преливните тръби, нивомерната система да подаде сигнал за намаляване количеството на подаваната вода от работещата помпа, а при достигане на нивото на 10см под преливния ръб на преливните тръби, да се подаде сигнал за увеличаване количеството на подаваната вода.

- помпени агрегати (1ПВАр, 2ПВАр и 3ПВАр), да се управляват от новопроектирано местно табло за управление;

- да се даде проектно решение за дистанционно включване и изключване на 1ПВАр и 2ПВАр от панели за управление в помещение ЕКЗ-1, като на панелите за управление се монтират режимни ключове за избор на управление.

- да се представи кабелен журнал, който като минимум да съдържа следната информация - начало и край на кабелите, наименование, тип и сечение, дължина и начин на полагане;

- да се представят чертежи с разположение на оборудването;

- да се представят чертежи с кабелни трасета, на които да са нанесени типа на кабела и начина на полагане в отделните участъци;

- да се представят необходимите еднолинейни, монтажни и др. схеми.

#### **2.4.2. Подобект "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС"**

- да се проектира система за управление на помпи с честотно регулиране (1ПВС и 2ПВС) **по налягане**, като съществуващият електроконтактен манометър на колекторния тръбопровод да се запази, за обезпечаване действието на технологичния АВР на новите агрегати. При необходимост от измервателни прибори, да се изберат и нови прибори, обезпечавачи работата на помпените агрегати в автоматичен режим, като управлението да осигурява плавен пуск и стоп на оборудването;

- да се специфицират честотни регулатори необходими за управление на помпените агрегати;

- да се специфицира сензор за налягане, окомплектован с воден филтър, за отчитане на налягането в колекторните тръбопроводи вода смазваща на кота 18.57.

- да се предвиди електрически байпас за работа на съоръженията при номинален режим на работа;

- да се предвиди електрически АВР, но не и обратен такъв;

- при отпадане на захранването и на двете помпи след възстановяване на захранването, да се включи работилата преди отпадането, без да е необходимо ръчно включване;

- режимните ключове на помпите да са с трипозиционни ключове:

. позиция „в работа”(агрегата е в готовност за включване от бутон);

. позиция "0" (съоръжението е изведено);

. позиция в "резерв"(активен е технологичен и електрически АВР).

- помпите да се включват и изключват от бутони окомплектовани със сигнални лампи;

- да има възможност за избор на режими на работа "Ръчен режим" - помпите работят на 50Hz (номинал) и "Автоматичен режим" - управление по налягане;

Технологичен АВР – при падане на налягането на вода смазваща под 2kgf/cm<sup>2</sup> ,отчетено по ЕКМ на г.г.л и д.г.л на ПВБр. да се включи автоматично резервната помпа, като помпата която е



била в работа си остава в действие.

Невъзможно е да се зададе налягане на вода смазваща на напор след ПВС тъй като то е обект на проектиране.

#### **2.4.3 Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1" (тръбопроводи и арматури)**

- няма отношение.

### **2.5. Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)**

Няма отношение.

### **2.6. Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)**

#### **част "Отопление и вентилация"**

Част "Отопление и Вентилация" да се изработи в зависимост от вида и спецификата на обекта в съответствие с Глава 13, раздели I и II на Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Съгласно Наредба № РД-07-3 за минималните изисквания за микроклимата на работните места параметрите на микроклимата в помещенията обект на проектиране следва да бъде:

- студен период от годината:
  - . минимална температура 12°C
  - . максимална температура 19°C
- топъл период от годината:
  - . минимална температура 12°C
  - . температурата на външния въздух в 14 ч., превишена с не повече от 5°C;

#### **2.6.1 Подобект "Артезианска помпена станция №1"**

- да се проектира вентилационна система в помещението, осигуряваща оптимална работа на оборудването през летния сезон;
- да се проектира принудителна вентилация на местните ел. табла за управление;
- да се подберат електрически конвектори за отопление на помещението.

---

#### **2.6.2 Подобект "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС"**

- да се проектира вентилационна система в помещението, осигуряваща оптимална работа на оборудването през летния сезон;
- да се проектира принудителна вентилация на местните ел. табла за управление;
- да се подберат електрически конвектори за отопление на помещението.

#### **2.6.3. Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1" (тръбопроводи и арматури)**

- няма отношение.

### **2.7. Част „Енергийна ефективност“**

Обхватът и съдържанието на част "Енергийна ефективност" трябва да е съобразен с чл. 27 от Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради и Наредба РД-02-20-3 от 09.11.2022г.

Да се разработи само за подобект "Артезианска помпена станция №1"

## 2.8. Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)”

Съдържа изискванията към пространственото положение (хоризонтално и вертикално) на обектите, обхванати от проекта. Изготвя се в обем съгласно т. 3 и глава 16, раздели I, II и III на Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

**Да се разработи само за подобект "Артезианска помпена станция №1"**

## 2.9. Част „Машинно-технологична”

Съдържа изискванията към проекта на механично оборудване, конфигурация на системата и други.

Изработва се в зависимост от вида и спецификата на обектите, при които технологията е определяща за тяхната експлоатация в съответствие с Глава 17, раздели I, II и III на Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. В част технологична се изработват и машинно- конструктивни чертежи за нестандартни и не каталогизирани елементи, които се оформят в отделен самостоятелен раздел “Машинно-конструктивно и нестандартно оборудване”. В тази част се посочват и изискванията към трасиране на тръбопроводи. Изготвя се в обем съгласно т. 3.

В тази част се представят изчисленията (оразмеряване и/или проверки) за всички товарни комбинации на тръбопроводи и оборудване.

### 2.9.1. Общи изисквания:

- всички крепежни елементи, да се заложат с клас на якост 8.8 и горещопоцинковани с цел осигуряване на антикорозионна защита.

Дължините на болтовете да се подберат, така че при поставяне на подложна шайба под главата на болта, подложна и пружинна шайби при гайката, извън гайката да останат от 1 до 3 навивки резба;

- гарнитурите за фланцевите съединения да се предвидят от материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на масла, вода, пара и др.;

- да се заложи изискване и предвиди, всички фланцеви съединения да се купират с пас болтове преди заварка, за осигуряване на съвместност;

**- не се допуска употребата на циркулационни помпени агрегати в помпените системи;**

- всички арматури да се проектират във вертикално или хоризонтално положение на стержените. Уплътнителните им повърхнини да са метал-метал. Материал на корпуса - чугун;

- всички тръбопроводи да са безшевни от въглеродна стомана;

- да се изберат и оразмерят **еластични компенсатори** на вход и изход на помпените агрегати, като се проектират и твърди такива, за обезпечаване монтажа на агрегатите и тръбопроводите към тях (след монтаж и укрепване на оборудването твърдите преходи се демонтират, и се монтират еластичните компенсатори);

- антикорозионната защита за тръбопроводите да е на алкидна основа, финашен слой цвят зелен, RAL6001;

- да се предвиди 100% визуален контрол на заваръчни шевове;

- да се предвиди 100% капиларен контрол на заваръчни шевове;

- да се предвиди хидравлична проба на новите тръбни трасета;

- за всички арматури, които не са фланцови, да се предвидят елементи, обезпечавачи монтажа им между фланци, с цел ремонтпригодност;

- всички възвратни клапани обект на проектирането да са дискови, за монтаж между фланци (при техническа невъзможност за монтаж, да се специфицира тяхна алтернатива);

- да се представят якостни изчисления на всички тръбопроводи в обхвата на проекта за трите подобекта.

- да се отрази, че програмите за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация на реконструиранияте се системи, ще бъдат изготвени от специалисти на цех БПС;

Във проекта да се постави изискване за разработка на инструкция за експлоатация и техническо обслужване на реконструиранияте системи.

Инструкцията да се предвиди за изготвяне от Изпълнителя, реализиращ проекта.

### **2.9.2. Подобект "Артезианска помпена станция №1"**

**Цел:** да се осигури достатъчно количество вода (наличие на прелив през преливните тръби на резервоарите) за запълване на резервоари чиста вода РЧВ-1÷2, чрез избор на нови помпени агрегати, окомплектовани с честотни регулатори, с цел управление на работните режими на помпите, като същевременно се подменят и всички амортизирани или влошаващи бъдещата работа на системата елементи.

Работата на помпените агрегати да се управлява в зависимост от степента на запълване на резервоари РЧВ-1÷2.

- да се проектира нов колекторен тръбопровод за помпената система;
- да се премахне тръбопровод Твар018/1;
- да се претрасира тръбопровод Твар015, като напора на 1ПВАр се подсъедини към новопроектираният колекторен тръбопровод вътре в помещението;
- да се предвиди подмяна на тръбопровод Твар018, Твар018/1 и арматура ръчна 1ВАр-2;
- да се даде проектно решение за монтаж на арматура 1ВАр-2 вътре в помещението;
- да се предвиди дренаж на тръбопровод Твар015 с монтиран кран сферичен, с цел функционална проверка на потопяема помпа 3ПВАр, при работещи 1 и 2ПВАр;
- избор и проектиране на нови помпи - напълно монтирани помпи върху фундаментна плоча с електромотор, еластичен куплунг/втулков куплунг, предпазен корпус на куплунга и мотора, с механично челно уплътнение, **или друг конструктивен тип помпен агрегат** за Артезианска помпена станция №1;
- избор и проектиране на нова потопяема помпа за 3ПВАр с дебит и напор обезпечаващ запълването на тръбната система след ремонт;
- да се предвиди демонтаж със запазване на съществуващите помпени агрегати, и ръчни арматури;

- да се предвиди демонтаж и проектиране на ново оборудване както следва:
  - . смукатели-възвратни клапани на помпи 1 и 2ПВАр;
  - . смукателни тръбопроводи Твар016 и Твар017, като при проектирането на новите да се предвиди фланцова връзка на тръбопровода извън помещението за разкуплиране и изваждане, като същевременно се определи и оптималната дълбочина на потапяне на смукателите;
  - . тръбопроводи Твар016/1 и Твар017/1;
  - . ръчни спирателни арматури 1ВАр-1 и 2ВАр-1;
  - . импулсна линия с манометър;
  - . фундаменти на старите помпени агрегати.

### **2.9.3. Подобект "Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС"**

**Цел:**

а) избор на нови помпени агрегати, окомплектовани с честотни регулатори, с цел управление на работните режими на помпите, осигуряващи устойчива и надеждна работа на системата при следните изисквания:

- поддържане на налягане на вода смазваща отчетено по ЕКМ на г.г.л и д.г.л на ПВБр. в граници от 2kgf/cm<sup>2</sup> до 3kgf/cm<sup>2</sup>;
- осигуряване на дебит към г.г.л и д.г.л на ПВБр. минимум 20л/сск., общо за 10бр. ПВБр.

б) редуциране на броя на помпите от 4 броя на 2 броя;

в) проектно оразмеряване за подмяна на всички арматури и тръбопроводи на помпената система с начало Твс021 (вътре в помещението) и край 1ВС-5 и 2ВС-5 в МЗ-1, кота 18<sup>57</sup>.

- да се предвиди демонтаж със запазване на съществуващите помпени агрегати, и арматури;

- да се предвиди байпасна връзка за подаване на вода смазваща към ПВБр при неработещи 1ПВС и 2ПВС;

При условие, че честотните регулатори не биха осигурили поддържането на изискващите се параметри - да се даде проектно решение и за допълнително механично оборудване, което да осигури изискващите се налягане и дебит.

#### **2.9.4. Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1 (тръбопроводи и арматури)", кота 18<sup>57</sup>**

**Цел:**

Проектно оразмеряване за подмяна на всички арматури и тръбопроводи на тръбната система с начало 1ВС-5 и 2ВС-5 (включително) и край 2ВС-8-01÷10 и 1ВС-8-01÷10 (включително).

### **2.10. Част „Организация и безопасност на движението”**

Няма отношение.

### **2.11. Част ПБ (Пожарна безопасност)**

Обхватът и съдържанието на част ПБ са определени в Приложение № 3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

### **2.12. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)**

Изпълнителят да представи план за безопасност и здраве. Планът да се разработи съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

### **2.13. Част „План за управление на строителни отпадъци”**

Няма отношение.

## 2.14. Част „Радиационна защита”

Няма отношение.

## 2.15. Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)

Няма отношение.

## 2.16. Част „Програмно осигуряване (софтуер)”

Няма отношение.

## 2.17. Други проектни части

При необходимост се допуска и разработването на други части извън посочените с цел максимална яснота и оптимизиране на проектната документация.

## 3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта в точки от 2.1 до 2.17 Изпълнителят трябва да представи: **Обяснителна записка (Описание на проектното решение)**

Описват се приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и мерките за опазване на околната среда, които трябва да се спазват при реализацията на проекта, нормативни, вътрешни изисквания и т.н.

Във водещата част на проекта да се определи категорията на строежа съгласно ЗУТ и мерките за опазване на околната среда, които трябва да се спазват при реализацията на проекта, нормативни и вътрешни изисквания, емисионни норми, условия от разрешителните и/или други ограничения по околна среда.

Записките се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на Наредба №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

---

### **Взаимовръзки със съществуващия проект**

Проектирането обхваща Артезианска помпена станция №1 и резервоари чиста вода РЧВ-1 и РЧВ-2, Система смазваща вода 1,2,3 и 4ПВС и Тръбна система в МЗ-1, кота 18<sup>57</sup>.

При разработване на проекта е необходимо да се отчете факта, че е невъзможно цялостно извеждане на системите едновременно.

Извеждането на системите за реконструкция при реализация на проекта, ще се осъществява поетапно с цел непрекъсване на производството.

Тръбна система в МЗ-1, кота 18<sup>57</sup>, и ПВС 1-4, ще бъдат изведени от експлоатация цялостно, поради необходимостта от цялостна подмяна на елементите на системите, като за времето на ремонтните дейности 10бр. помпи водни брегови от система Техническо водоснабдяване, с технологични наименования 1÷10ПВБр, ще бъдат изведени от експлоатация.

Артезианска помпена станция №1 ще се изведе цялостно, като за времето на реконструкцията и, запълването на РЧВ-1 и РЧВ-2, ще се осъществява от алтернативен източник - ПС "Раней-5", което няма да доведе до извеждане на ПВБр.

РЧВ-1 и РЧВ-2, ще се извеждат последователно, като това няма да доведе до спиране работата на система смазваща вода на МЗ-1.

Новомонтираното електрооборудване ще се захранва от съществуващи панели собствени нужди, захранващи функциониращото към настоящият момент оборудване.

С цел унифициране на оборудването и работата на помпените системи в цех БПС, работният проект да се разработи, отчитайки вече реконструирани системи като - "Артезианска помпена станция №2", "РЧВ-3,4,5 и 6" и "Система смазваща вода в отсек 1 на МЗ-2".

### ***Изисквания към работата на оборудването***

#### **Подобект "Артезианска помпена станция №1"**

Да осигури достатъчно количество вода (наличие на прелив през преливните тръби) за запълване на резервоари чиста вода РЧВ-1 и РЧВ-2, чрез изборна 3 броя нови помпени агрегата ( 2 броя центробежни хоризонтални, сухи помпи, окомплектовани с електродвигател и 1 брой потопяема помпа за запълване на тръбната система след ремонт).

Двата помпени агрегата работят независимо един от друг, като единият е в работа, а другият е в резерв.

Помпените агрегати да са с плавен пуск и стоп.

При отказ на работещата помпа, ръчно от местно табло за управление или дистанционно от ел. панел в помещение ЕКЗ-1 да се включва резервната помпа.

При отпадане на ел. захранването на работещата помпа да се включи резервната помпа - електрически АВР.

Работата на помпените агрегати да се управлява в зависимост от степента на запълване на резервоари РЧВ-1 и РЧВ-2.

За минимално ниво на запълване се счита това ниво в резервоарите при което имаме минимален прелив през преливните им тръби.

Всички режими на работа на помпите да бъдат така подбрани, че да гарантират максимална надежност и експлоатационен ресурс.

#### **Подобект "Резервоари чиста вода РЧВ-1 и РЧВ-2"**

Да обезпечават резерв от вода ( $V=75 \text{ m}^3$  за всеки резервоар), подаваща се към помпи вода смазваща, като същевременно служат и като утайници с цел подаване на възможно по-чиста вода (с минимално съдържание на примеси).

Да се изгради допълнителна система за нивомерене в резервоарите с цел управление работата на помпи вода артезианска в Артезианска помпена станция №1

---

#### **Подобект "Система смазваща вода в МЗ-1"**

Да осигурява вода с определено налягане и дебит към гумени лагери на 10 броя ПВБр. в МЗ-1.

Двата помпени агрегата да са окомплектовани с честотни регулатори, осигуряващи плавен пуск/стоп на помпите, и управление на основните им характеристики, удовлетворявайки следните изисквания:

- поддържане на налягане на вода смазваща отчетено по ЕКМ на г.г.л и д.г.л на ПВБр. в граници от  $2 \text{ kgf/cm}^2$  до  $3 \text{ kgf/cm}^2$ ;

- осигуряване на дебит към г.г.л и д.г.л на ПВБр. минимум 20л/сек., общо за 10 бр. ПВБр.

- постоянната работа на единият от двата помпени агрегата да се гарантира посредством технологичен АВР.

- при отпадане на ел. захранването на работещата помпа да се включи резервната помпа - електрически АВР.

Всички режими на работа на помпите да бъдат така подбрани, че да гарантират максимална надежност и експлоатационен ресурс.

### ***Изчислителна записка и пресмятания***

Представят се изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, сеизмоустойчивост и др.

Трябва да съдържа обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

#### **Якостни изчисления на тръбопроводите:**

- в част “Машинно технологична” за всеки обект да се представят якостни изчисления на всички тръбопроводи в обхвата на проекта;

- якостните изчисления да се извършат за всички проектни режими, включително и при сеизмично въздействие в съответствие с изискванията на БДС EN 13480;

- сеизмичното въздействие за изчисленията да се определи в съответствие с изискванията на БДС EN 1998-1 Еврокод 8, като се използват спектри на реагиране вид 1 и вид 3. Да се използва трикомпонентен спектър на реагиране.

#### **Якостни изчисления на строителните конструкции, фундаменти, опори и детайли за монтаж на оборудването:**

- якостните изчисления в част “Конструктивна” да обхващат всички елементи на строителните конструкции (включително новата сграда на Артезианска помпена станция №1); опорни конструкции за закрепване на тръбопроводи и въздуховоди, фундаменти и детайли за анкериране на помпи; детайли за закрепване на местни табла за управление, кабелни трасета и друго оборудване предвидено в проекта;

- якостните изчисления да се извършат за всички приложими комбинации, като се спазват изискванията на БДС EN 1990÷1998;

- сеизмичното въздействие за изчисленията да се определи в съответствие с изискванията на БДС EN 1998-1 Еврокод 8, като се използват спектри на реагиране вид 1 и вид 3. Да се използва трикомпонентен спектър на реагиране;

- натоварванията от климатични въздействия при оразмеряването на елементите на новата сграда на Артезианска помпена станция №1 и новия покрив на помещението на Помпи вода смазваща 1ПВС и 2ПВС (ако се подменя съществуващия), да се определят съгласно изследванията в документ №REL-1000-ST-005-A-1 “Допълване на информацията относно локалните и регионалните метеорологични характеристики. Изясняване на дисперсионните характеристики на атмосферата”, за площадката на АЕЦ “Козлодуй”: натоварване от вятър с повторяемост 1 на 50 години –  $q_{b0}=0.84 \text{ kN/m}^2$ , при базова скорост  $q_{b0}=37\text{m/s}$  и натоварване от сняг с повторяемост 1 на 50 години  $s_k=2.15 \text{ kN/m}^2$  при дебелина на снежната покривка 108 cm.

- натоварванията на опорите на тръбопроводите да се определят от анализите на тръбопроводите в част “Машинно-технологична”.

#### **Чертежи, схеми и графични материали**

Да се разработят необходимите графични изображения на пристите проектни решения, по които могат да се изпълняват демонтажни и строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези и аксонометрични схеми.

Да се включат машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и некаталогизирани елементи.

Електрически схеми за всяко присъединение и всеки шкаф, панел или табло – принципни, първична и вторична комутация ( с пояснения за работата на отделните елементи), монтажни, кабелни връзки, клемореди с външни и вътрешни връзки, кабелен журнал, спецификация на елементите.

#### **Спецификации**

Необходимо е конкретният проект да включва спецификация на оборудването и материалите, както и спецификация на резервни части и оборудване.

Да се изготвят подробни спецификации за всички части на проекта поотделно, които да включват:

- технически характеристики;
- страна производител;
- конкретен производител, серия и модел на избраното оборудване;
- ръководство за експлоатация, ремонт и поддръжка /където е приложимо/.

Оборудването трябва да подлежи на поддръжка в следващите поне 15 години.

Да се изготви индивидуална спецификация на крепежните елементи – болтове, гайки, шайби подложни и шайби пружинни (по подобекти).

Да се предвидят резервни части и оборудване както следва:

- 1бр. окомплектована за монтаж помпа (ПВС) за система смазваща вода;
- 1бр. окомплектована за монтаж помпа ПВАр. за система артезианска вода;
- 1бр. потопяема помпа за Артезианска помпена станция №1
- 1бр. възвратен клапан за система смазваща вода;
- арматури отсекателни за система смазваща вода, като за всеки типоразмер, да се предвиди по 1бр. резерв за доставка;
- 1бр. арматура отсекателна за Артезианска помпена станция №1;
- 1бр. управление за помпа ПВС;
- 1бр. управление за помпа ПВАр;
- 8бр. еластични компенсатори за вход и напор на помпените агрегати - за всяка помпа да се предвиди по 1 комплект за доставка;
- 1бр. смукател възвратен клапан за помпа ПВАр (ако се предвиди такъв).

При наличие на бързоизносващи се или специфични елементи необходими за проверка, ремонт, поддръжка и техническо обслужване на оборудването е необходимо те да бъдат специфицирани и предвидени за доставка.

### **Количествени сметки**

Количествените сметки да съдържат всички видове строително-монтажни работи /СМР/, пуско-наладъчни работи /ПНР/ и допълнителни материали, необходими за реализация на проекта.

Количествените сметки да се изготвят със шифри от програмен продукт Building Manager или с основания от ТНС, УСН, ЕТНС и СЕК за единичните видове работи.

**Да се изготвят за всички части на проекта поотделно по подобекти.**

### **Списък на норми и стандарти**

Проектът да се изпълни в съответствие с действащите в страната и на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД правилници, стандарти нормативи и закони като:

- “Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи”, София, 2004г.;
- “Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии”, София, 2004г.;
- “Наредба № Из-1971 от 29.10.2009год. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”;
- “Наредба №2 от 22.03.2004год. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи”;
- “Наредба №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти”;
- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреосни мрежи и хидротехнически съоръжения в сила от 22.08.2004г.;





6.1.2. Изпълнителят да уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на системата за управление, свързани с изпълняваните дейности по договора, както и за настъпили промени в статуса на искания по-горе сертификата.

## **6.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)**

6.2.1 Изпълнителят да изготви ПОК за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

6.2.2 ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД при поискване.

6.2.3 ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БИК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата.

## **6.3. План за контрол на качеството (ПКК)**

Няма отношение.

## **6.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)**

6.4.1 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

6.4.2 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД извършва одити по ред, установен с Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/, 10.ОиП.00.ИК.049

## **6.5. Управление на несъответствията**

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

## **6.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя**

Изпълнителят трябва да разполага с персонал с пълна проектантска правоспособност (минимум 1 проектант) за определените части на проекта. Допустимо е един проектант да изготвя повече от една проектна част при наличие на съответната пълна проектантска

правоспособност.

Изпълнителят, който ще изпълнява проектирането по част "Пожарна безопасност" да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарна част "Пожарна безопасност" с маркиран раздел "Пожарна безопасност - техническа записка и графични материали.

### **6.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството**

6.7.1. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, неучаствал в изготвянето му.

6.7.2. Изготвеният проект по част "Машинно-технологична" да премине независима проверка от трета страна - специалисти на фирмата производител на помпеното оборудване, заложено в проекта, за потвърждение на приложимостта и функционалността му.

6.7.3. Изготвеният проект се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД на експертно-технически съвет (ЕТС). Приемането на проекта на ЕТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

6.7.4. Обозначаването на документите, изготвени в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс и номер на редакция, поставени от Изпълнителя.

6.7.5. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на ЕТС чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на ЕТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

6.7.6. Проектът се предава в седем екземпляра на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български. Проектната разработка да бъде заверена с печат за пълна проектантска правоспособност, за съответната част.

6.7.7. Работният проект се предава и на електронен носител (CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите (MS Word, AutoCAD и т.н.)) и pdf файлове със сканирани чертежи и първи страници на отделните части на проекта с подписи и печат на Проектанта.

6.7.8. Проектът трябва да съдържа списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД документи, съдържащи входни данни също се включват в този списък.

6.7.9. Проектът трябва да съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането с наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно.

6.7.10. Използваните в проекта суровини, материали и комплектуващи изделия трябва да отговарят на изискванията по отношение на забраната и ограниченията за употреба на определени опасни вещества, препарати и изделия, въведени с Приложение XVII на Регламент (ЕО) №1907/2006 от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването, и ограничаването на химикали (REACH).

6.7.11. Всяко посочване на стандарт в настоящото техническо задание, да се чете „или еквивалентен/и”.

## **7. Организационни изисквания**

7.1. След сключване на договора да се организира начална двустранна работна среща.

7.2. Изпълнителят е длъжен, при необходимост, да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

7.3. При огледите, обходите и заснемане на съществуващото положение на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, представителите на Изпълнителя са длъжни да спазват правилата за вътрешния ред, безопасността на труда и противопожарната безопасност.

## **8. Допълнителни изисквания**

Изпълнителят да има изпълнени дейности, идентични или сходни с предмета на поръчката през последните 3 (три) години.

Под „дейности, идентични или сходни с предмета на поръчката”, следва да се разбира: проектирането на промишлени помпени инсталации и тръбопроводи за вода - смукателни и напорни тръбопроводи, помпени агрегати, дооборудвани с контролно-измервателна апаратура, регулатори и помощни съоръжения.

## **9. Контрол от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД**

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения и документи, използвани от външните организации и техните подизпълнители/трети лица.

## **10. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица**

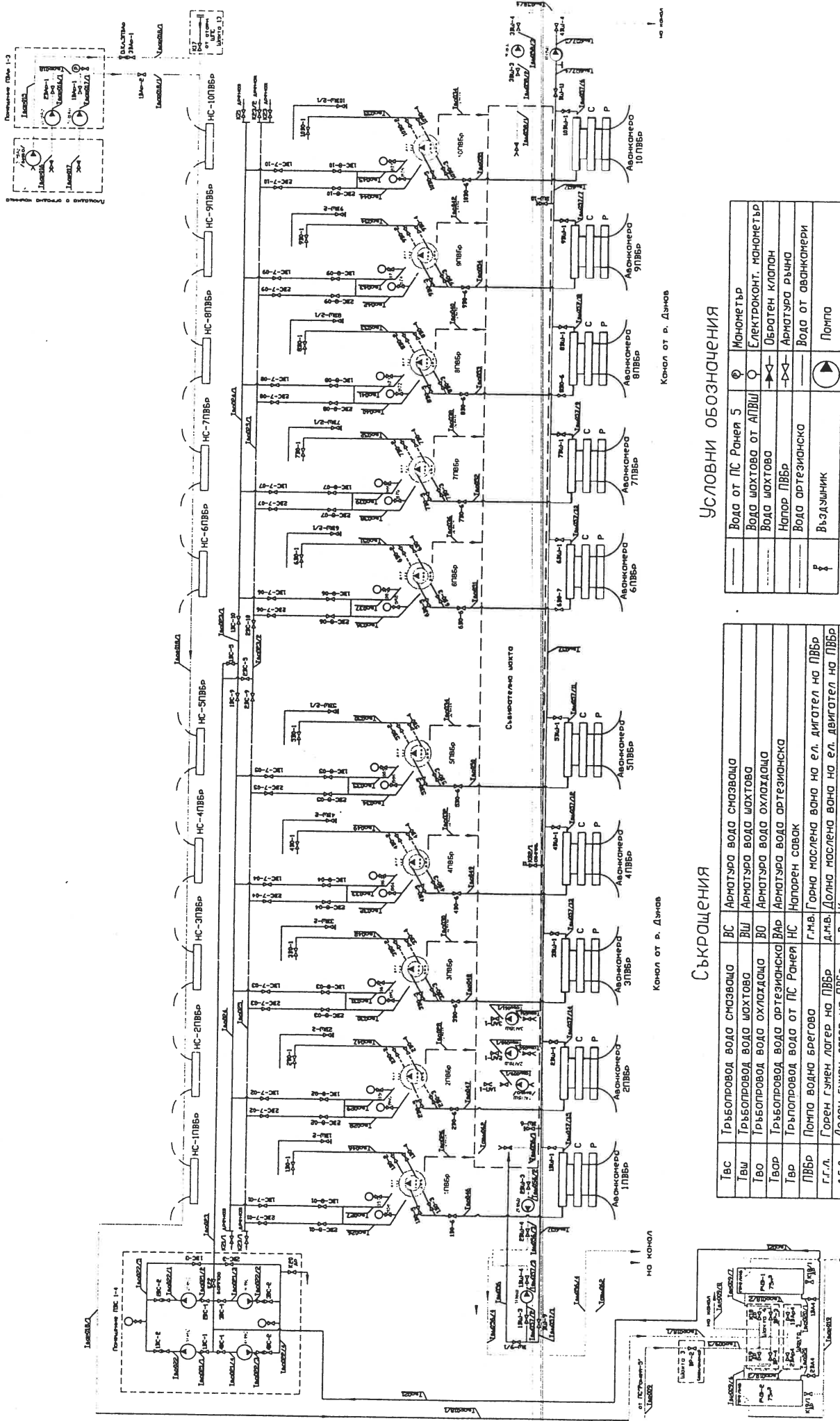
При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнители/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица и по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение 1 - Приложение 1

**Заличено на основание ЗЗЛД**



УСЛОВНИ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Вода от ЛС Ронера 5	Φ	Манометър
Вода шахтова от АПВШ	○	Электроконт. манометър
Вода шахтова	◀	Обратен клапан
Напор ПВБР	⊗	Арматура ръчна
Вода артезианска	⊕	Вода от аванкамери
Въздухник	⊙	Помпа

СЪКРАЩЕНИЯ

Твс	Тръбопровод вода смазвоща	Вс	Арматура вода смазвоща
Твш	Тръбопровод вода шахтова	Вш	Арматура вода шахтова
Тво	Тръбопровод вода охлаждаща	Во	Арматура вода охлаждаща
Твар	Тръбопровод вода артезианска	Вар	Арматура вода артезианска
Твр	Тръбопровод вода от ЛС Ронера	ЛС	Напорен совак
ПВБР	Помпа водно брегово	Г.м.в.	Горна наслена вана на ел. двигател на ПВБР
Г.г.л.	Горен гънен лагер на ПВБР	Д.м.в.	Долна наслена вана на ел. двигател на ПВБР
Д.г.л.	Долен гънен лагер на ПВБР	В	Кран спирателен към импулсна линия
		К	Арматура за дренаж

Съставил	Енергетик ИЧ	Име и Фамилия	Т.Попоров	Подпис	Дата
Чертил	Енергетик ИЧ	Име и Фамилия	Т.Попоров	Подпис	Дата
Обща техноложична схема ВПС-1					
Форм:					
Лист					
Вс. листа					
Дата: 06.03.2023г.					
АЕЦ "Козлодуч" цех ВПС					