

# **“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй**

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

## **ПОКАНА ЗА ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ № 45704**

**с предмет: “Модернизация на въртящи филтърни решетки от системите за почистване на дунавска вода 5,6 VA в ЦПС 3 и ЦПС 4”**

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения с предмет “Модернизация на въртящи филтърни решетки от системите за почистване на дунавска вода 5,6 VA в ЦПС 3 и ЦПС 4”.

Предложенията следва да включват:

- обща цена за изпълнение на услугата и цена за всеки етап от техническото задание за изпълнение на услугата – за проектиране, доставка, демонтаж, монтаж и въвеждане в експлоатация;
- информация за срок за изпълнение;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 02.11.2020г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg), като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 09.11.2020г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg).

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание №20.ЕП-2.ТЗ.584-чернова;

Блок: УТВЪРЖДАВАМ,  
Система: 5VA, 6VA ЗАМЕСТНИК ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,  
Подразделение: ЕП-2 АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ .....

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО" : .....

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО" : .....

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. г. /ЯНЧО ЯНКОВ/

### ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.ЕП-2.ТЗ.584

За проектиране и изграждане на строеж и/или проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

**ТЕМА: Модернизация на въртящи филтърни решетки от системите за очистване на дунавска вода 5,6VA в ЦПС 3 и ЦПС 4**

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

#### 1. Кратко описание на техническото задание

Техническото задание се изготвя с цел проектиране на нови въртящи филтърни решетки от системите за очистване на дунавска вода 5,6 VA в ЦПС 3 и 4; доставка на новите модернизирани въртящи решетки и материалите за носещата метална конструкция на решетките; демонтаж на старото и монтаж на доставеното ново оборудване.

##### 1.1 Основанието за разработване:

Съществуващите в момента въртящи решетки са морално остарели, физически амортизирани, с високи разходи за поддръжка и обслужване и с намаляваща във времето надеждност.

С проектирането на нови въртящи филтърни решетки и подмяната на старите се цели:

- да се гарантира по-висока експлоатационна надеждност и ниска степен на откази;
- да се подобри уплътняването и отстранят проблемите с попадането на замърсявания и странични предмети в кондензаторите и консуматорите от системата за техническо водоснабдяване неотговорни потребители "5,6 VC" и осигури добра защита на оборудването;
- да се продължи срока на експлоатация на оборудването от системите за техническо водоснабдяване неотговорни потребители и системата за почистване на дунавската вода.

## 1.2 Съществуващо положение.

Въртящите филтърни решетки 5,6VA11,12,13N01,02 тип ТН-3000-12500 са предназначени за защита от замърсявания и попадане на странични предмети в помпи циркуляционна вода 5,6VC11,12,13D01,02 и респективно; в кондензаторите (Вжс Приложение 1.

Въртящите филтърни решетки са съставени от:

- носеща метална конструкция (каркас), подводна и надводна част;
- филтриращ елемент (лентово сито);
- задвижващ вал с верижни колела за веригите на лентовото сито;
- електропривод (редуктор с ел. двигател);
- тръбопровод за промивна вода;
- спирателна арматура на вход за промивната вода;
- кожух с улей за отвеждане на промивната вода;
- електрически табла и кабелни трасета.

Носещата метална конструкция (каркас) е изградена от метални профили и е съставена от подводна и надводна част. В подводната част на каркаса са оформени направляващи профили за водене на ролките на транспортните вериги. Надводната част на каркаса носи вала с верижните колела и кожуха.

Филтриращият елемент представлява затворен контур, състоящ се от две безконечни транспортни ролково-втулковы вериги между които са монтирани метални рамки с гъвкави гумени уплътнения между тях. В металните рамки са монтирани филтърните сита. На втулково-ролковите вериги са монтирани метални "щитове" служещи за уплътняване на решетката.

Транспортните вериги са зацепени на двете верижни колела монтирани на задвижващия вал и се задвижват от редуктор с електродвигател.

Задвижващият вал с верижните колела лагерува в лагерни опори, монтирани на надводната част на каркаса.

Промивната вода се подава от вътрешната страна на филтриращия елемент по тръбопровод с дюзи и преминава през ситата отвътре навън, като по този начин отмива замърсяванията.

Кожухът на решетката е монтиран върху надводната част на каркаса и покрива частично филтриращия елемент. В кожуха е разположен и улей за отвеждане на промивната вода.

Въртящите филтърни решетки (общо 12 на брой) са морално и физически остарели и амортизирани; с високи разходи за поддръжка и обслужване.

Вероятно нарушаване на плътността поради износване и деформации в подводната част на конструкцията и уплътняващите щитове, а също така и полуоткритият тип на надводната част са предпоставка за попадане на замърсявания и странични предмети.

Поради продължителната работа на въртящите решетки и следствие на непрекъснатото триене метал-метал между елементите породено от голямото тегло на лентовото сито, се получава бързо износване на детайлите и дефектиране на оборудването.

Дефектите се характеризират с износване /срязване/ на направляващите профили, износване на ролките, втулките, осите и свързващите звена на веригите, което налага ежегодна пълна подмяна на елементите. Изпълнението на тези дейности е свързано с високи ежегодни разходи за поддръжка и обслужване.

### 1.3 Предложение за решаване на проблема

Да се модернизира системата за очистване на дунавската вода, като се проектират, доставят, монтират и въведат в експлоатация ефективно и надеждно работещи, въртящи филтърни решетки за очистване на дунавската вода в циркулационните помпени станции на V и VI блок.

## 2. Изисквания към проекта

За изпълнение на модернизацията на системата за очистване на дунавската вода е необходимо:

- Проекта да предложи алтернативно решение за конструктивните материали, гарантиращо олекотяване на конструкцията, елиминиране на контактното триене метал в метал и респективно намаляване на износването от триене, подобряване на гъвкавостта и плавността на работа и устойчивост на корозионни въздействия на лентовото сито, подводната част на металната конструкция, направляващите и защитния кожух.
- Проекта да предложи решение за подобряване на уплътняването на лентовото сито към направляващите. Необходими са нови, съвременни и надеждни решения съобразени със съвременните тенденции в тази област.
- Проекта да представи принципни чертежи и схеми на предлаганата концепция, спецификация на материалите и обяснителна записка за приетите конструктивни решения и материали.
- Проектантът може да предложи ново конструктивно решение при условие, че бъдат запазени или подобрени надеждността и експлоатационните параметри на съществуващия проект.

### 2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

#### 2.1.1. Основните функции на проекта са:

- подмяна на сега съществуващите въртящи филтърни решетки с нови, по-надеждни и съвременни, осигуряващи автоматизиране на процесите и удобство за експлоатация и поддръжка;
  - подобряване на уплътняването и отстраняване на проблема с попадането на замърсявания и странични предмети и осигуряване на добра защита на оборудването;
  - гарантиране на по-висока експлоатационна надеждност и ниска степен на откази;
  - намаляване на средствата за техническо обслужване и ремонт;
  - продължаване срока на експлоатация на оборудването от системите за техническо водоснабдяване неотговорни потребители и системата за очистване на дунавската вода с не по-малко от 20 години.
- Оборудването, посочено в работния проект да има гарантирано производство на резервни части за следващите 20 години.

#### 2.1.2. Проектирането да се извърши в една фаза - работен проект.

2.1.3. Работният проект да съдържа обяснителна записка, изчислителна записка и графичен материал (чертежи) със спецификация към тях, изискванията към които са посочени в

## т.2.3

2.1.4 Работният проект да се изработи в обем и съдържание не по-малък съгласно изискванията на Наредба № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.1.5 Работният проект да се изготви и представи за разглеждане на технически съвет в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в рамките на три месеца след сключване на договора.

### 2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

#### 2.2.1 Част „Архитектурна”

- Проектът да бъде съобразен със съществуващите строителни конструкции;
- Монтажът на новото оборудване да бъде съобразен с конфигурацията и геометричните характеристики на съществуващото оборудване. Габаритните размери на новопроектираните въртящи решетки да позволяват разполагането им в сега съществуващите аванкамери на ЦПС 3 и 4;
- При необходимост да се изготви количествена сметка за довършителни работи.

#### 2.2.2 Част „Конструктивна”

За новопроектираното съоръжение да се изготвят:

- сборен чертеж;
- чертежи на сборни единици;
- детайлни чертежи;
- спецификации;
- конструкцията на укрепването (анкерването) да отговаря на изискванията от т.

## 2.3.4.

#### 2.2.3 Част „Електрическа”

Като се отчете електрическото захранване на съществуващото оборудване проектът да укаже:

- Местата на електрическото захранване на новомонтираното оборудване;
- Изисквания за категория и параметри на електрозахранването – моно- или трифазно електрозахранване, ток, напрежение, мощност;
- Номинални и максимални електрически параметри на оборудването;
- Степен на защита;
- Необходими ли са нови табла и места за присъединяване на електрозахранването;
- Местата на монтаж на електрическите табла на новомонтираното оборудване (ако са необходими);
- Необходими ли са нови кабелни трасета на захранващите кабели;
- Кабелен журнал на използваните захранващи кабели;
- Маркировка на захранващите кабели и кабелни жила;
- Изисквания към ел. монтажните работи;
- Да се изготви обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на темата.

#### 2.2.4 Част КИПнА/СКУ

Проектът да предложи комплексно решение за управление и контрол работата на въртящите филтърни сита с въвеждане система за автоматично управление за оптимизиране на работата.

Системата за автоматично управление да има възможност за:

- автоматично включване движението на ситото при настъпване на повишено замърсяване и голям перепад, ако ситото е в покой и последващо изключване;
- автоматично периодично включване/изключване на въртящите сита през определен интервал от време независимо от замърсеността;
- автоматично включване/изключване на системата за самопочистване едновременно с включване/изключване движението на ситата.

Проектът да предвиди извеждане на сигнализация до щита за управление за контрол състоянието (в работа/не работи) на ситата и самопочистването в зависимост от реалната необходимост.

Ако проекта предвижда автоматично управление и контрол на работата на въртящите филтърни сита да укаже:

- Необходими ли са нови табла и места за присъединяване на захранване КИП и А;
- Местата на монтаж на табла КИП и А на новомонтираното оборудване (ако са необходими);
- Необходими ли са нови кабелни трасета на захранващите кабели КИП и А;
- Кабелен журнал на използваните захранващи кабели;
- Маркировка на захранващите кабели и кабелни жила;
- Изисквания към ел. монтажните работи;
- Да се изготви обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на темата.

#### 2.2.5 Част „Машинно-технологична“

- Да се изготвят чертежи и схеми на новото оборудване.
- Да се изготвят монтажни документи и чертежи и да се укаже реда и последователността за монтаж на новото оборудване с включена спецификация на сборните единици.
- Да се укажат начините за присъединяване към съществуващото оборудване и строителни конструкции – фланци, заварки, анкериране и др. За заваръчните съединения да се изготвят заваръчни карти и да се укажат местата с необходимост от контрол на заваръчните съединения.
- Да се дадат проектни решения относно ремонтна пригодност на елементите през времето на техническото обслужване;
- Проекта да предвиди аварийна схема (начин) на задвижване на лентовото сито при отказ на механизмите за задвижване. Да опише действията на персонала при евентуална аварийна неработоспособност на съоръжението с цел недопускане замърсяване на ситото и намаляване пропускателната му способност.
- Новото оборудване да бъде анкерирано в зависимост от мястото на монтиране и взаимовръзките със съществуващото оборудване и строителни конструкции. Закрепването да бъде изчислено и конструирано съгласно т.2.3.4.
- Да се изготви списък на замененото или/и модифицирано оборудване;
- Да се изготви обяснителна и изчислителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на проекта.

#### 2.2.6 Част ПБ (Пожарна безопасност)

Част ПБ да бъде изготвена с обхват и съдържание определени в Приложение №3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

### 2.2.7 Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Част ПБЗ се изготвя съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Изпълнителят да изготви част ПБЗ, която да включва задължително:

- описание и ред на демонтажните и монтажни операции - демонтаж на старо оборудване, монтаж на ново оборудване, монтаж на обслужващи площадки ако са необходими, възстановяване експлоатационния вид на механичните и строителни конструкции;

- график на изпълнение с предвидено време за наладка и изпитания на системата, както и за обучение на персонала, като за демонтаж и монтаж на технологичното оборудване функционални изпитания и въвеждане в работа не трябва да надхвърля 25 календарни дни, а за последващо възстановяване на архитектурно-строителната част при необходимост – не повече от 5 календарни дни;

- технологии за заваряване;
- схема за транспортно-технологичните операции със съществуващото повдигателно и транспортно оборудване.

### 2.2.8. Други документи

Освен посочените в горните точки раздели към Работния проект да се разработят и:

- Техническа спецификация на новото оборудване.
- Инструкция за монтаж и първоначално пускане на въртящи решетки.
- Инструкция по експлоатация на новите въртящи решетки.
- Инструкция по техническо обслужване и ремонт на новите въртящи решетки.
- Инструкция за ФИ (функционални изпитания) на новите въртящи решетки.
- Списък с характерни дефекти, които могат да доведат до отказ на оборудването и начин на отстраняване.
- Списък на резервните части за новото оборудване.

## 2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

### 2.3.1. Обяснителна записка

- За всяка от частите на проекта Изпълнителят да представи обяснителна записка за приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избраното технологично оборудване и т.н.

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

### 2.3.2. Взаимовръзки със съществуващия проект:

- Проектирането се отнася само за съоръжението “Въртяща филтърна решетка” включваща:

- носеща метална конструкция (каркас) подводна и надводна част;
- филтърно лентово сито;
- задвижващ вал с двигателни колела на лентовото сито;

- електропривод (редуктор с ел. двигател);
- тръбопровод за промивна вода;
- спирателна арматура на вход за промивната вода;
- филтър за промивната вода
- кожух с улей за отвеждане на промивната вода;
- електрозахранване (КИП и А и силово);
- табла за КИП и А и силови и кабелни трасета (ако проектът ги предвижда).

• В проекта Изпълнителят да опише ясно границите на проектиране. Те трябва да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които е обхванат на проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние.

### 2.3.3. Изисквания към работата на оборудването

• Изпълнителят да опише всички изисквания, отнасящи се към работата на оборудването, техническа характеристика, експлоатационни режими. Описва се редът за включване/изключване, ограниченията при работа, действията на персонала за отстраняване на неизправностите.

• Изпълнителят да опише действия и операции при евентуални аварийни откази на оборудването и използването на аварийни начини на задвижването на лентовото сито, с цел недопускане на нарушение в работата на технологичните системи 5,6VA и 5,6VC.

### 2.3.4. Изчислителна записка и пресмятания

Изпълнителят да представи изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, якостни разчети, сеизмична квалификация, хидравлични пресмятания, оразмеряване на конструктивните елементи и др.

### 2.3.5. Чертежи, схеми и графични материали

Изпълнителят да разработи и представи необходимите графични изображения (чертежи) на приетите проектни решения, по които ще да се изработва новото оборудване. Включват се и машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и некаталогизирани елементи.

### 2.3.6. Количествена и стойностна сметка

Количествени сметки, които 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, а за работите, необхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали. Да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

### 2.3.7. Списък на норми и стандарти:

Проектантът трябва да използва задължително при проектирането български държавни норми и стандарти или международни стандарти, за които се записва номер и пълно наименование, и тяхната приложимост в настоящия проект

При проектирането на новото оборудване да се спазват изискванията на следната действаща нормативно-техническа документация:

- “Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи” (НТЕЕЦМ);
- “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения” и др.;
- “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”;



- Наредба №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Наредба №2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР София, 2004г;
- “Наредба Из-2377 от 15.09.2011г за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите”;
- Други, по преценка на Изпълнителя, съответстващи на изброените и приложими за АЕЦ чийто избор трябва да обоснове в документите към офертата.

### **3. Изисквания към доставката на оборудване и материали**

Основните изисквания към новодоставеното оборудване са:

- Да осигурява продължителна, ефективна и надеждна работа с минимален брой откази;
- Да осигурява добра защита от попадане на замърсявания (добро уплътняване на вътрешно филтърното пространство);
- Да е с олекотена конструкция;
- Да е ергономично и удобно за експлоатация;
- Оборудването да издържа на корозионни въздействия;
- Оборудването да бъде ремонтнопригодно.

#### **3.1. Класификация на оборудването**

Оборудването е от система за нормална експлоатация, несвързана с безопасността.

#### **3.2. Категория по сеизмоустойчивост**

Сеизмичната категория да е осигурена по действащите граждански норми за промишлени предприятия.

#### **3.3. Квалификация на оборудването**

Оборудването е с общопрмишлено предназначение, което се монтира и експлоатира в пречиствателни станции за филтриране на речни или езерни води, предназначени за охладителни инсталации. Оборудването ще работи в закрито помещение и не е положено на въздействия от околната среда или от съседно работещо оборудване.

#### **3.4. Физически и геометрични характеристики**

**3.4.1 Основни (ориентировъчни) габаритни размери на съществуващите въртящи филтърни решетки съгласно Приложение 1 :**

- разстояние между осите на двигателните верижни колела –  $a = 3000\text{мм}$ ;
- междуцентрово разстояние –  $b = 12500\text{мм}$ ;
- височина на решетката – около 15,74м;
- дълбочина на камерата за ситото – около 13,1м;

- Подаване на водата – отвън на вътре;
- Производителност на въртящата решетка Q – около 28000м<sup>3</sup>/час.;
- Стъпка на зацепване на транспортните вериги – около 500мм;
- Скорост на движение на лентовото сито – около 4м/мин.;
- Разход на промивна вода – около 20 л/с.;
- Налягане на промивната вода – 2 бара;
- Максимална разлика на нивото на водата пред и след решетката (перепад) – около 300мм;
- Температура на водата - от +4 до +30 °С;
- Околна температура, максимална - +45 С;
- Филтърното сито от неръждаема стоманена мрежа, с квадратни отвори с размери 10мм x 10мм; диаметър на телта 1,2мм;
- Приводен механизъм:
  - редуктор с предавателно число 1080
  - електродвигател 4,2 kW; 380V; 900 оборота.

Проектантът може да предложи конструктивно решение с различни характеристики, при условие, че бъдат запазени или подобрени експлоатационните параметри (производителност, скорост на движение на лентовото сито, разход на промивна вода и др. ) на съществуващия проект.

#### 3.4.2 Работна среда

- дунавска вода с примеси от фини утайки и нанесени от вятъра листа, трева, поленов мъх, полиетиленови отпадъци и водорасли.

#### 3.5. Характеристики на материалите

Проектът за новите въртящи сита да предвиди конструктивните материали да са ерозионно- и корозионноустойчиви на параметрите на средата и материали с висока гъвкавост, износоустойчивост, товароносимост и ниско специфично тегло.

За предпочитане е използването на конструктивни материали от полимерни материали и неръждаеми стомани, а за конструкцията на транспортните вериги носещи филтърното лентово сито да се предвидят олекотени, гъвкави неметални материали.

#### 3.6. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Няма отношение.

#### 3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Оборудването няма да работи в среда с йонизиращи лъчения.

#### 3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Експлоатационният ресурс да е не по-малко от 20 години от датата на въвеждане в експлоатация.

#### 3.9. Допълнителни характеристики

Проектантът може да предложи конструктивно решение с подобрени характеристики на

материалите, при условие, че бъдат запазени или подобрени надеждността и експлоатационните параметри на съществуващия проект.

### 3.10. Изисквания към доставката и опаковката

#### 3.10.1 Обхват на доставката

Доставката включва комплект основни възли и елементи за 12 бр. въртящи филтърни решетки:

- детайли и заготовки за носеща метална конструкция (каркас) - за 12 бр. ВФР;
- детайли и елементи за филтърно лентово сито - за 12 бр. ВФР;
- задвижващ вал с двигателни колела на лентовото сито - за 12 бр. ВФР;
- електропривод (редуктор с ел. двигател) - за 12 бр. ВФР;
- тръбопровод за промивна вода - за 12 бр. ВФР;
- спирателна арматура на вход за промивната вода - за 12 бр. ВФР;
- кожух с улей за отвеждане на промивната вода - за 12 бр. ВФР;
- филтър за фино пречистване на промивната вода - за 12 бр. ВФР
- табла за управление и кабелни трасета (ако е необходимо) - за 12 бр. ВФР

Други комплектоващи детайли и компоненти, предвидени от Проектанта съгласно разработения проект.

#### 3.10.2. Изисквания към доставката

Всички детайли и части на оборудването, да бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД с опаковка, изключваща повреждането им от атмосферни условия, по време на транспорт и при извършване на товаро-разтоварни дейности. Оборудването да отговаря на зададените в техническото задание и приетия от Възложителя на специализиран технически съвет работен проект. При приемането на доставката да се извърши общ входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ред, съгласно Инструкцията по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектоващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", № ДОД.КД.ИК.112.

Ако при извършване на общ входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на партидата или част от нея, Изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка.

Място на доставка – АЕЦ "Козлодуй".

*Забележка: Периодичността на доставката на новото оборудване ще се изпълнява съгласно изискванията на т.5.1.*

Доставката да се извършва на партии, като се има предвид необходимото за съответната година количество (по 4бр. ново оборудване на година). При такъв начин на доставка, условията за контрол, товаро-разтоварни дейности, транспорт и съхранение, да се изпълняват за всяка партида.

Изработването на въртящи сита да започне непосредствено след приемане на Работния проект.

Доставката да се изпълни не по-малко от 45 дни преди началото на ПГР на съответния

блок.

Доставката на материали и консумативи за планираните в проектите дейности влиза в обема на договора. Изпълнителят трябва да използва при изпълнение на дейностите материали и консумативи с доказан произход. Същите е необходимо да преминат входящ контрол по установения в АЕЦ "Козлодуй" ред.

Изпълнителят да представи документи (включително и тези придружаващи доставката), като доказателство за качеството на извършената работа (например: план за контрол и изпитване при производителя, документи от входящ контрол от Производителя на влаганите в производството материали и др).

### **3.10.3. Изисквания към опаковката**

- Опаковките да не позволяват каквито и да е повреди при транспорта, товаро-разтоварните работи и съхранението.

- Всички възли, детайли и части на оборудването да бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" с опаковка изключваща повреждането им от атмосферни условия, по време на транспорт и при извършване на товаро-разтоварни операции. Да не се допуска нарушаване на механичната цялост и повърхностни наранявания на оборудването.

- Опаковката и едрогабаритните детайли да са съоръжени с приспособления за захващане при повдигане и преместване.

- Видът на опаковката трябва да е съобразена с условията за транспортиране до мястото и условията за съхранение в складовото стопанство на АЕЦ "Козлодуй", както и до мястото за монтаж.

### **3.11. Товаро-разтоварни дейности**

Изпълнителят да определи точки за захващане, методи за повдигане, типове захващане, шарнирни болтове, временно съхранение, допълнителна защита, условия за преместване с цел запазване на физическата цялост на новото оборудване и осигуряване безопасни условия на труд при изпълнение на складови дейности.

### **3.12. Транспортиране**

Изпълнителят да определи начините на подреждане и укрепване при транспортирането на доставяното оборудване с цел запазване целостта на новото оборудване и осигуряване на безопасни условия на труд.

### **3.13. Условия за съхранение**

Съхранението на доставката до монтажа да се извърши съгласно изискванията за съхранение на доставеното оборудване, предписани от завода производител. Тези изисквания и условия трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката. АЕЦ се задължава да осигури подходящи складови помещения и повдигателни съоръжения за товаро-разтоварните дейности.

Съхранение : -25°C до +45°C.

## **4. Изисквания към производството**

Производството да отговаря на приетия на специализиран технически съвет и утвърдения от Възложителя проект.

Да бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи системата по качество на производителя на оборудването.

#### **4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване**

При производството трябва да се спазват изискванията на:

- Окончателно приетия от Възложителя работен проект
- Както и специфичните изискванията на всички технологични документи за производство, на завода производител както и изискванията на специфични и специализирани стандарти и нормативни документи на Производителя. Контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство, приемателни изпитания и др.) да бъдат отразени и удостоверени със съответните декларации за произход и качество на вложените материали и протоколи от изпитания.

#### **4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство**

Тестването на продуктите и материалите по време на производството е съгласно изискванията на всички технологични документи за производство, на завода производител, както и изискванията на специфични и специализирани стандарти и нормативни документи на Производителя определящи технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство, приемателни изпитания и др.)

Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да уведомява Възложителя за всяко изменение в конструкциите, характеристиките на параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестовите резултати.

#### **4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството**

Изпълнителят трябва да изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията по време на производството (ако са констатирани). Изпълнителят е длъжен да уведомява Възложителя за предприетите коригиращи мерки. В случай, че несъответстващ елемент не подлежи на ремонт, коригиращото мероприятие подлежи на съгласуване с Възложителя.

Не е необходим контрол при производителя от страна на Възложителя.

#### **4.4. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти**

Няма отношение.

#### **4.5. Отговорности по време на пуск**

**4.5.1.** Да са проведат единични и комплексни функционални изпитания по предварително изготвени инструкции от Изпълнителя, съгласувани с Възложителя.

**4.5.2.** Всички несъответствия и изменения, възникнали при монтажа, пусково-наладъчните дейности и функционалните изпитания се отразяват в работния проект и се внасят в екзекутивната документация.

4.5.3. Изпълнителя да осигури авторски надзор по време на реализацията на проекта.

#### 4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

Няма отношение.

#### 4.7. Условия за безопасност

Основните изисквания към безопасността се включват към част ПБЗ.

### 5. Изисквания към строителните дейности

#### 5.1. Контрол на строително-монтажните работи

5.1.1 Инвеститорски функции по отношение на изпълнение, приемане, контрол, координация и отчет на работата ще се изпълняват от управление "Инвестиции", отдел „ИК“.

5.1.2 Технически контрол от страна на Възложителя, по отношение на качеството на монтажните работи и дейностите по пуско-наладка и въвеждане в работа на оборудването ще се осъществява от отговорно техническо лице от ЕПЗ.

#### 5.2. План за изпълнение на строителните работи

5.2.1. Продължителността на демонтажните и монтажните дейности се определя от продължителността на плановият годишен ремонт (ПГР) на съответния блок, но с продължителност не повече от 25 календарни дни при двусменен режим на работа.

Начална дата на започване изпълнението на договорирания СМР е съгласно Протокол за даване фронт за работа.

5.2.2. Изпълнителя да изготви график за изпълнение на дейностите, който трябва да включва отделните етапи, дейности, сроковете за изпълнението им и необходимите ресурси. Графикът се изготвя от Изпълнителя след подписване на договора и се предоставя за съгласуване от Възложителя.

#### 5.3. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

5.3.1. „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД да подсигури:

- условия за достъп и работа на персонала на Изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор“;

- условия за разрешение за работа;

- условия за използване на инструменти и приспособления, собственост на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД;

- условия за използване на складове и помещения на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД;

- условия за използване на кранове, телфери и др. съоръжения с повишена опасност, както собственост на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, така и на Изпълнителя;

- условия за използване на общи налични консумативи, необходими за изпълнение на услугата/работата – смазки, масла, въздух, пара, ХОВ и др;

- споразумение за безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред;

- изисквания на вътрешни документи, които имат отношение към изпълнението на строително-монтажните работи;
- изисквания (нормативни и вътрешни), емисионни норми, условия от разрешителните и/или други ограничения по околна среда.

#### 5.4. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от Изпълнителя

##### 5.4.1 Изпълнителят да гарантира за:

- спазване на реда и изискванията, определени в действащите вътрешни документи по отношение на обслужвания обект, ЗБУТ, РЗ, ЯБ, ТН, ПБ, МО и ООС (изискванията се описват, а документите се цитират с наименование и номер);
- използване на специални инструменти, приспособления и средства за измерване, които са преминали проверка и/или калибриране;
- необходимост от доставка на материали и стоки, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите
- отговорност за безопасността на персонала при изпълнение на дейностите по договора;
- полагане или възстановяване на маркировката на оборудването след приключване на дейностите по строителство;
- съставяне на количествени сметки, които съдържат всички видове СМР, пуско-наладъчни работи /ПНР/ и допълнителни материали, като за работите, необхванати от тях, се изготвят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали;
- мерки за опазване на околната среда, които трябва да се спазват при изпълнението на поръчката.

##### 5.4.2 Изпълнителя е необходимо да предостави:

- Документи, необходими за допускане до работа съгласно „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028.
  - График за изпълнение на строително-монтажните работи, който подлежи на съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
  - Други документи, собственост на Изпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнението на работите по отделните части на проекта и изпитанията.
- Изпълнителят да гарантира присъствие на свой представител на входящия контрол, по реда на „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, ДОД.КД.ИК.112.

#### 5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

##### 5.5.1. Изисквания към демонтажа и монтажа.

- Демонтажът и монтажът ще се извършва по време на планов годишен ремонт (ПГР) на съответния блок.
- Подмяната на въртящите филтърни решетки ще се изпълнява поетапно по две решетки на блок за ПГР (общо по четири решетки за година).
- Продължителността на демонтажните и монтажните дейности се определя от продължителността на плановият годишен ремонт (ПГР) на съответния блок, но с продължителност не повече от 25 календарни дни при двусменен режим на работа.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Демонтажните и монтажните дейности за подмяната ще се изпълняват след дренирани аванкамери на помпите.

Възложителят допълнително ще информира Изпълнителя за началото на дейностите по подмяна на въртящите филтърни решетки.

##### 5.5.2 Условията за демонтаж и монтаж

Условията за изпълнение на демонтажа и монтажа на оборудването са следните:

- при осъществена доставка;
- при спрян енергиен блок;
- при дренирани аванкамери на помпите.
- осигуряване достъп на персонала на Изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”;
- съгласно действащата нарядна система;
- съгласувана монтажна документация;
- при стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред;
- АЕЦ “Козлодуй” се задължава да осигури при необходимост складови помещения и повдигателни съоръжения за новото оборудване;
- Изпълнителят е длъжен да използва “Заповедна книга на строежа”.
- Програма за функционално изпитание на системата, съгласувана с ЕП-2, преди пускането на системата в експлоатация.
- По време на реализацията на проекта, Изпълнителят да осигури авторски надзор и техническа помощ

#### **6. Изисквания към други дейности, необходими за изпълнение на поръчката**

Няма отношение.

#### **7. Нормативно-технически документи, приложими към строително-монтажните работи и въвеждане в експлоатация**

7.1. При разработване на работния проект да се използват като минимум следните норми и стандарти:

- “Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи” (НТЕЕЦМ);
- “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения” и др.;
- “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Наредба №2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР София, 2004г;
- “Наредба Из-2377 от 15.09.2011г за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите”;
- Други, по преценка на Изпълнителя, съответстващи на изброените и приложими за АЕЦ, чийто избор трябва да обоснове в документите към офертата.

#### **8. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация**

8.1 Документите, придружаващи доставката, да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника – 1 екземпляр. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език. Доставката на нови въртящи



филтърни решетки да бъде съпроводена от следната документация:

- паспорт на оборудването;
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- чертежи и технически условия;
- протоколи от изпитания;
- декларации/сертификати за съответствие, декларации/сертификати за произход на оборудването, материалите и консумативите, на вложените машини, електрически съоръжения и други изделия, изискващи се от действащата нормативна уредба в РБ;
- документ, в който са описани условията за съхранение и срока на годност;
- гаранционна карта;
- списък на несъответствията по време на производството, ако са констатирани.

## 9. Входни данни

9.1. Изпълнителят да подготви и предостави списък на необходимите му допълнителни входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание;

9.2. Възложителят, след проверка и оценка за възможност и целесъобразност, ще предостави исканите входни данни на Изпълнителя;

9.3. Входните данни ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в "АЕЦ Козлодуй" след сключване на договор.

9.4. Изпълнителят, с цел запознаване с дейността преди подготовка на офертното предложение, да извърши предварителен оглед на обекта на място съгласувано със Заявителя.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Входните данни, които не са приложени към Техническото задание се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

## 10. Входящ контрол

10.1 При доставката да се направи общ входящ контрол съгласно "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй ЕАД“, ДОД.КД.ИК.112.

## 11. Изходни документи, резултат от договора

### 11.1. На етап "Проектиране".

След изпълнение на етап "Проектиране" Изпълнителя да представи:

Работен проект с обхват и съдържание съгласно изискванията на т. 2 от настоящето техническо задание.

### 11.2. На етап "Доставка"

При доставка на новото оборудване Изпълнителят да представи:

- Паспорти на оборудването и сборни и детайлни чертеж;
- Инструкция за монтаж с монтажни чертежи;
- Инструкция за експлоатация с описание на принципа на работа на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им;
- Инструкция за ремонт и техническото обслужване с описание на периодичността и обема на дейностите по техническо обслужване;
- Програма за единични и комплексни изпитания;

- Програма и план за обучение;
- Товарителница;
- Данъчна фактура;
- Опаковъчен лист;
- Сертификати за произход на оборудването и вложените материали;
- Декларация за съответствие с техническата документация от Производителя.
- Декларация за съответствие с директива на ЕС за съществените изисквания към продуктите.
- Декларация за съответствие със специализирани държавни или европейски стандарти за такъв тип оборудване.

### 11.3. На етап "Реализация на проекта"

Реализацията на проекта включва дейности по демонтаж и монтаж на новото оборудване.

Документирането на демонтажните и монтажните дейности да се извършва съгласно изискванията на "ИК. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25 и Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и като минимум да включват:

- Попълнени Планове по качество с точки на контрол;
- Попълнена Заповедна книга;
- Екзекутиви;
- Протоколи от извършен контрол съгласно Технологиите по заваряване;
- Актове за завършен демонтаж и монтаж;
- Актове за извършена работа при демонтаж и монтаж;
- Акт за функционални изпитания (съвместно с ЕП-2);
- Протокол за проведено обучение на персонала (еднократно съвместно с ЕП-2 за първата монтирана решетка);
- Други, неуточнени по-горе и отчитащи изпълнението на отделните операции по монтаж;
- Протокол образец 2 за откриване на строителна площадка;
- Акт образец 12 за установяване на всички видове СМР подлежащи на закриване;
- Протоколи за проведени ПНР

Дейностите по изпълнение на монтажа се считат за приключени след изпълнение на комплексни функционални изпитания; потвърждаващи съответствието с характеристиките определени в проекта; проведени за 72 часа изпитания; предадена екзекутивна документация и представен пълен набор документи.

## 12. Критерии за приемане на работата

12.1. Дейностите по проектиране се считат приключени след преглед и приемане от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на работния проект и утвърждаване на Протокол от Експертен технически съвет на Възложителя (ЕТС);

12.2. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, имащи отношение към изготвяния проект;

12.3. Дейностите по доставка се считат за приключени, след успешно проведен специализиран входящ контрол, по установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно

“Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД”, ДОД.КД.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол без забележки;

12.4. Отчетен документ за изпълнението на дейностите по СМР е Акт за извършена работа, съгласно „Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2”, 30.ОУ.ОК.ИК.40 и е на хартиен носител;

12.5. Успешно проведени настройки, единични изпитания, 72-часови проби и въвеждане в експлоатация на обекта, по изготвени от Изпълнителя и утвърдени от Възложителя програми и подписан при приемане на СМР и ПНР.

12.6. Предадена екзекутивна документация.

### 13. Изисквания за осигуряване на качеството

#### 13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

13.1.1 Изпълнителят да прилага сертифицирана система по качество съгласно БДС ISO 9001:2015 “Система за управление на качеството. Изисквания”/ или еквивалентен стандарт, с обхват покриващ дейностите по настоящето техническо задание, за което да предостави копие от валиден сертификат..

13.1.2 Изпълнителят да представи копие на валиден сертификат за системата за управление на качеството в съответствие с БДС ISO 9001:2015.

#### 13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

13.2.1. 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.

ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БиК до 15 работни 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

13.2.2. Плановите за контрол на качество за различните етапи (проектиране, доставка, производство и монтаж) в обхвата на дейностите по настоящето техническо задание трябва да включват технологичната последователност на операциите включително разработване, съгласуване и утвърждаване на проектната/конструкторската документация, входящ контрол на

материалите, замервания, изпитвания с отбелязани точки на контрол на Изпълнителя, както и отчетните документи генерирани при изпълнение на конкретните операции.

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

13.3.1. Изпълнителят да изготви (самостоятелно или като приложение към ПОК) плановете за контрол на качеството (ПКК) за изпълнението на дейностите от всеки етап на ТЗ – проектиране, производство, доставка и монтаж.

13.3.2. ПКК да включва всички дейности, които са ключови по отношение качеството на проекта и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

13.3.3. При достигане на точка за контрол, Изпълнителят задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на Изпълнителя и на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

13.3.4. ПКК (когато не е приложение към ПОК) се представя за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, 20 календарни дни преди готовността за работа на съответния обект.

13.3.5. ПКК се изготвя по образец, представен от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

13.3.6. ПКК/ПКИ се предава като отчетен документ при приемане на услугата от страна на Възложителя.

13.3.7. Плановете за контрол на качество за различните етапи (проектиране, доставка, производство и монтаж) в обхвата на дейностите по настоящето техническо задание трябва да включват технологичната последователност на операциите включително разработване, съгласуване и утвърждаване на проектната/конструкторската документация, входящ контрол на материалите, замервания, изпитвания с отбелязани точки на контрол на Изпълнителя, както и отчетните документи генерирани при изпълнение на конкретните операции.

### **13.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)**

Няма отношение.

### **13.5. Управление на несъответствията**

13.5.1 Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

13.5.2 Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор/ръководителя на структурното звено Заявител, на чиято територия се извършват дейностите), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

13.5.3 Производителят гарантира, че по време на производство управлява несъответствията с отделяне и надлежно обозначаване на продукти, които не са годни за употреба или подлежат на преработване/доработка с цел привеждането им в съответствие с изискванията на техническото задание/спецификация.

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

13.6.1. Проектирането по отделните части на проекта, трябва да се извърши от минимум един специалист от персонала на Изпълнителя, притежаващ пълна проектантска правоспособност и квалификация за съответните части на проекта. Проектантът, 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”

13.6.2. Изпълнителя на демонтажните и монтажните дейности да притежава не по-малко от 3 лица с 5\_та квалификационна група по "Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" (ПБЗР-ЕУ), и не по-малко от 4 лица с 5\_та квалификационна група по "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" (ПБЗР-НУ) и др.

13.6.3. За изпълнение на дейностите по демонтаж и монтажа на оборудването и да се спазят изискванията на т. 5.2., Изпълнителят да разполага с минимум 2 /двама/ квалифицирани заварчици, и минимум 6 /шест/ квалифицирани монтажници, шлосери и да представи:

- списък на квалифицирани монтажници и шлосери и копия от свидетелствата за професионална квалификация.

- списък на правоспособни (съгласно Наредба 7/11.10.2002) и сертифицирани (съгласно БДС EN 287-2006, БДС EN ISO 9606) заварчици и копия от свидетелствата за правоспособност.

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

13.7.1 Използваните програмни продукти и модели за пресмятания да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В проекта да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача.

- Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти;

13.7.2 Обозначаването на оборудването в разработваната документация да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения, съгласно изискванията на "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5и 6 блок", 30.ОУ.ОК.ИК.15.

13.7.3 Изготвеният проект трябва да премине независима проверка от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му.

13.7.4 Изготвеният проект се разглежда и обсъжда на работни срещи и трябва да

премине съгласуване от персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

13.7.5 Съгласуването от страна на АЕЦ не освобождава Проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

13.7.6 Изпълнителят е длъжен да осигури, за своя сметка, присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ, с цел представяне на приетите решения и отстраняване на възникнали забележки.

13.7.7 Доставените въртящи решетки да бъдат маркирани със знак за съответствие с действащите международни директиви за съществените изисквания към промишлените продукти.

### 13.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

13.8.1. Изпълнителят осигурява за своя сметка еднократно обучение на специалистите на Възложителя от ремонтния персонал - 12 лица и оперативния персонал (за всички смени) - 12 лица, в рамките на монтажа и наладката на първата монтирана решетка по предварително съгласувана Програма за обучение. Програмата да включва изисквания за експлоатация и ремонт на въртящите решетки от работния проект и заводската документация. Материалите за обучение се предават на АЕЦ "Козлодуй". Обучението се провежда по установения ред в АЕЦ "Козлодуй".

### 13.9. Необходими лицензи, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.

13.9.1 Дейностите по необходимите монтажни и ПНР, да се извършват от орган за контрол от вида С/А, съгласно БДС EN ISO/IEC 17020/ или еквивалентен стандарт, покриващ дейностите по контрола от ТЗ по части „Електро и СКУ“ и част „Машинно-технологична“ за контрол на заварките.

13.9.2 Изпълнителят, който ще изпълнява дейностите по демонтаж и монтаж, трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя, за обекти трета група, трета категория.

### 14. Гаранционни условия

14.1. За изделията, предмет на доставка, да се установи гаранционен срок не по-малък от 24 месеца от пускането в експлоатация.

14.2. В рамките на гаранционния срок евентуално възникнали дефекти се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка и с негови сили. Отстраняване на дефектите да се извърши в рамките на 72 часа от часа (датата) на уведомлението от страна на Възложителя.

14.3. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, Изпълнителят доставя резервна част или възел за своя сметка. Върху тях се установява нов гаранционен срок, като за новодоставено оборудване.

*Забележка: във връзка с необходимостта от срочно отстраняване на дефекти, възникнали по оборудването, Изпълнителят е необходимо да е в готовност за реагиране в най-кратко време за отстраняване на гаранционни дефекти.*

## 15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности.

## 16. Организационни изисквания

16.1 Изпълнителят участва при провеждане на начална среща по договора и работни срещи по време на реализация на договора в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

16.2 Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на началната и работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, имащи отношение към изготвяния проект.

## 17. Допълнителни изисквания

Изпълнителят да има опит в проектирането, доставката и монтажа на въртящи филтърни решетки.

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

При използване на подизпълнители, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите, за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители 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 по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- съгласува ПОК на подизпълнителите и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители, всички определени по-горе изисквания.

## ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - Приложение 1 към ТЗ за Проектиране, доставка и монтаж на нови въртящи филтърни решетки от системите за очистване на дунавска вода 5,6VA в ЦПС 3 и ЦПС 4

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР, АТАНАС АТАНАСОВ

..... Г.



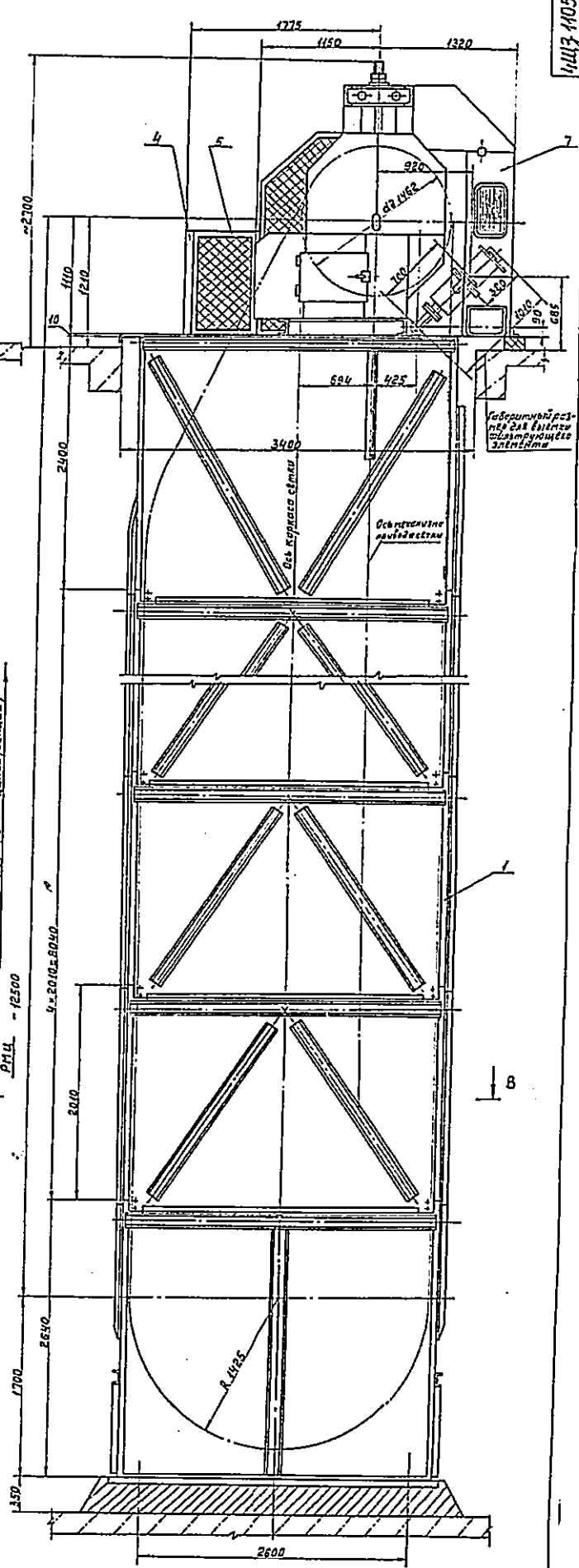
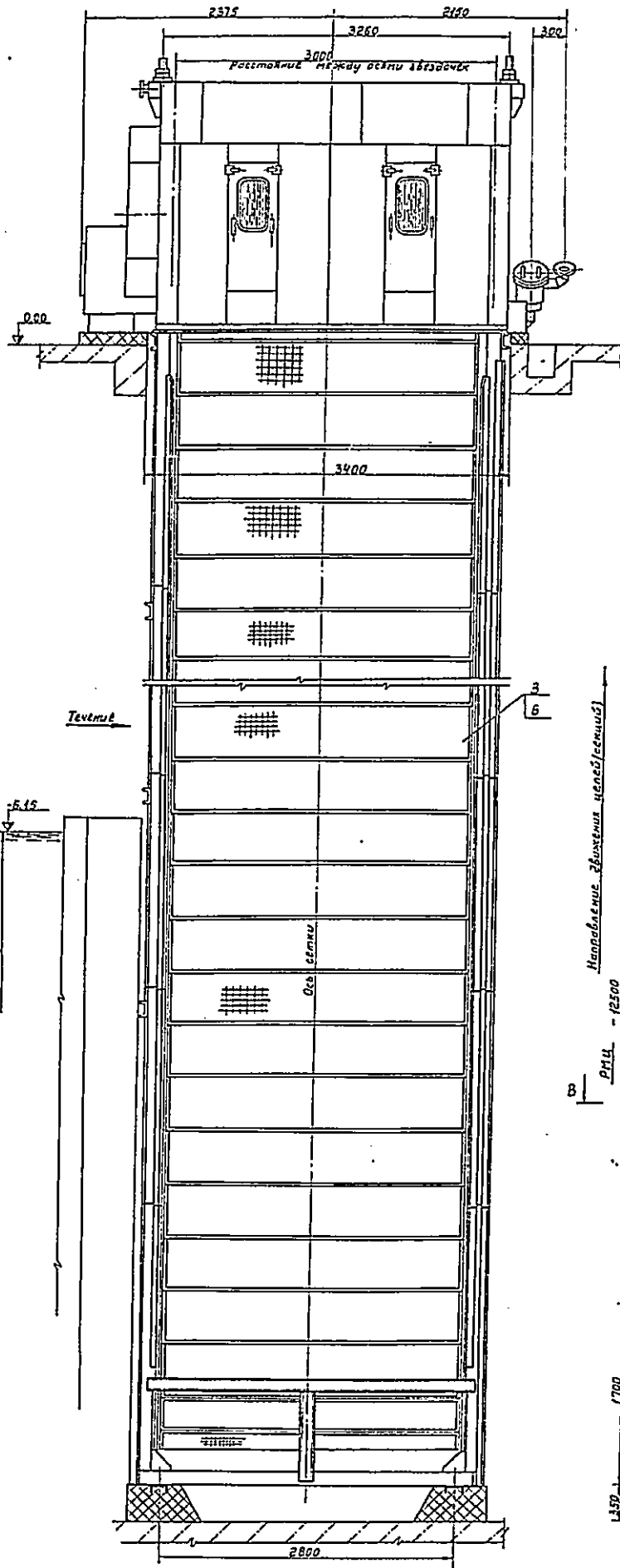


А-А перевернуто вниз

Закладные части не показаны

Д-Д

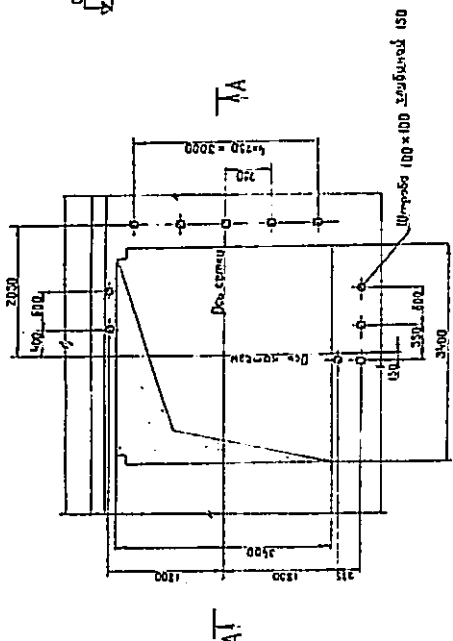
4ЩЗ 1105823 СБ



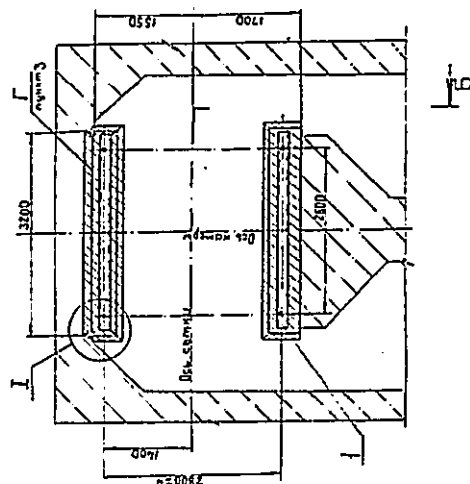
Направление збуквеня (стен/сетчатый)  
 РМЦ - 12500  
 9-2010х8040



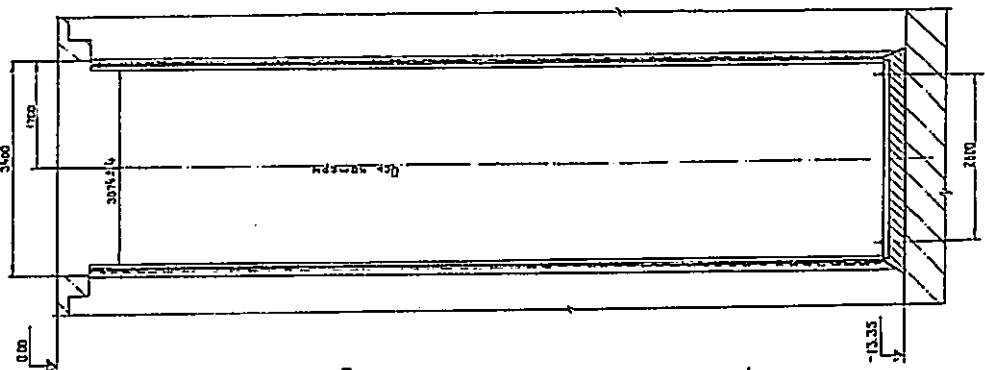
План на отметке 0.00



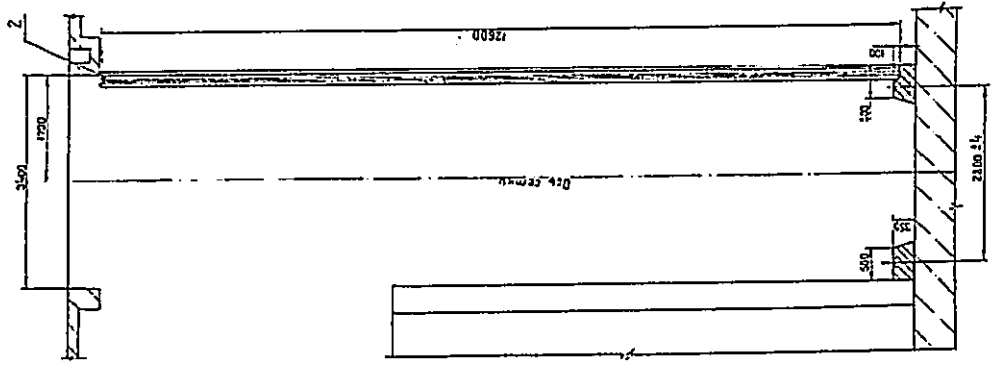
В-В






А-А



Б-Б поворот

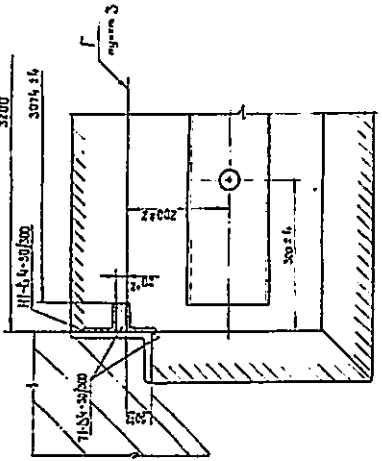


Условные обозначения

-  Штробный бетон в плане и фасаде
-  Штробный бетон в разрезе
-  Отделочные слои

I

М 1:5



1. Монтажные закладные детали должны быть приварены с учетом всех допусков, указанных на монтажном чертеже.
2. Размер 3074±44 берется по всей высоте закладных частей.
3. Поверхности Г (В-В, изкл I) прорыв и лобик устанав позиции 2 должны находиться в одной вертикальной плоскости.
4. Допускается отклонение от плоскости не более 5мм.
5. Все указанные сборные швы выполняются на монтаже.
6. На чертеже даны ориентировочные отметки.

№ документа	4ЩЗ 4151325СБ
№ листа	1 из 1
Исполнитель	С.И.И.
Проверенный	С.И.И.
Дата	22.11
Масштаб	1:5
Содержание	Экспликация частей
Исполнитель	С.И.И.
Проверенный	С.И.И.
Дата	22.11
Масштаб	1:5
Содержание	Экспликация частей