«Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр»
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2020 ж. № ЕЕ-0037/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы электр станциялары» Акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЦА НИПИ «ТрансНефть» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0037/20 от 25.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Алматинские электрические станции»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ЦА НИПИ «ТрансНефть»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» выдано ТОО «ESN Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ESN Expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02.12.2020 года № ЕЕ-0041 между ТОО «ESN Expertise» и Акционерным обществом «Алматинские электрические станции».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Алматинские электрические станции».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть» (лицензия № 15020728, выданная 25.11.2015 г.).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть» (лицензия № 15020728, выданная 25.11.2015 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление акимата Илийского района Алматинской области за №11-10663 от 24.10.2007 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды);

акт дефектации трубопроводов теплосети проходного канала промышленной площадки ТЭЦ-3 от 04.08.2020 года;

договор о закупке работ №424538/2020/1 от 05.05.2020 года;

дополнительное соглашение к Договору №424538/2020/1 от 05.05.2020 года;

техническое задание на разработку проектно-сметной документации по рабочему проекту «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр», утвержденное управляющим директором по производству – главным инженером АО «Алматинские электрические станции»;

протокол Технического совещания АО «АлЭС» ТЭЦ-3 по вопросу разработки проекта «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» от 04.08.2020 года;

протокол Технического совещания АО «АлЭС» ТЭЦ-3 по вопросу разработки проекта «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» от 25.08.2020 года;

топографическая съёмка.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта

Том II. Пояснительная записка.

Том III. Тепловые сети.

Том IV. Проект организации строительства.

Том V. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том VI. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр», предназначен для замены трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Основной целью разработки данного рабочего проекта является замена инженерных коммуникации – тепловых сетей, в связи с их физическим и моральным износом. Тем самым достижение надежного и бесперебойного снабжения потребителей пос. Отеген-Батыр тепловой энергией и ГВС.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Местоположение

Проектируемый объект находится в пос. Отеген батыра, Илийского района, Алматинской области, Республики Казахстан, непосредственно участок строительства расположен на территории промышленной площадки ТЭЦ-3.

Вид строительства – реконструкция/капитальный ремонт.

6.1.2 Физико-географическая характеристика района строительства

6.1.2.1 Местоположение и краткая характеристика сущ. ТЭЦ-3

Площадка действующей ТЭЦ-3 АО «АлЭС» находится в пос. Отеген Батыр, Илийский район, Алматинская область, Республика Казахстан.

Поселок Отеген Батыр – самый крупный населенный пункт Илийского района Алматинской области.

ТЭЦ-3 АО «АлЭС» введена в эксплуатацию в период с 1962 по 1967г.г. как «Алма-Атинская ГРЭС» для покрытия дефицита электрической энергии г. Алматы и Алма-атинской области.

Установленная электрическая мощность ГРЭС составляла 200 МВт.

Непосредственно участок строительства расположен на территории промышленной площадки ТЭЦ-3.

6.1.2.2 Геоморфология, рельеф, климат

Рельеф местности – спокойный. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной, сухой погоды.

Продолжительность безморозного периода 140-180 дней.

Количество осадков за ноябрь-март составляет 213 мм. Суточный слой осадков 1% обеспеченности в этом районе не превышает 50 мм. Максимум осадков приходится на весенне-летние месяцы май-июль.

Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они не значительны. Формирование этих паводков может происходить при выпадении ливней с суммой осадков более 30 мм.

Климатическая характеристика района работ по данным СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»:

- климатический район – III В;

- снеговой район – I;

- ветровой район скоростных напоров – III;

- абсолютная максимальная температура – (+43^{0}С);

- температура наиболее холодных суток/пятидневки:

• с обеспеченностью 0,92 – (-28^{0}С);

• с обеспеченностью 0,98 – (-23^{0}С);

• зона сейсмичности – 9 баллов;

• категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

6.1.2.3 Геологическое строение участка

Геолого-литологический разрез участка выражен двумя инженерно-геологическими слоями:

1. Насыпные гравийно-песчаные грунты со слоем мощностью от 1,7 до 4,3 м с плотностью 1,82 гр/см³.

2. Суглинки тугопластичной консистенции, желтовато-коричневого цвета, с слоем мощностью 6,3 м и плотностью 1,84 гр/см³.

Просадочность грунтов – 2 тип.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Общая часть

Рабочий проект «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» разработан на основании договора № 424538/2020/1 от 05.05.2020 года. Проект выполнен в соответствии с техническим заданием на проектирование (приложение 1 к договору), а также согласно технической спецификаций (приложение 1 к тендерной документации) генеральным проектировщиком ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть» по заказу Акционерного общества «Алматинские электрические станции».

Проектируемый объект находится в пос. Отеген батыра, Илийского района, Алматинской области, Республики Казахстан, непосредственно участок строительства расположен на территории промышленной площадки ТЭЦ-3.

Вид строительства – реконструкция/капитальный ремонт.

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» и в соответствии с нормативными требованиями РК подлежит согласованию с компетентными государственными заинтересованными организациями, прохождению экспертизы и утверждению Заказчиком.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», а также других действующих в Республике Казахстан нормативных документов:

- МСН 4.02-02-2004*«Тепловые сети»;

- СНиП 3.05.03-85 и «Правилами устройствами и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»;

- СН РК 2.03-07-2001 «Застройка г. Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования»;

- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

- Серия 3.006-1 «Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов теплосетей»;

- Серия 4.904-10 «Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей»;

- Серия 4.904-66, выпуск 1, 2 «Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в проходных каналах»;

- Серия 4.903-10, выпуск 4, 5 «Опоры трубопроводов неподвижные/подвижные»;

- Серия 7.903.9-3, выпуск 0, 1 «Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов»;

- Серия 5.903-13, выпуск 2 «Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей».

6.2.2 Основные проектные решения (объекты)

Проектом предусматривается замена теплосети 2-х трубной (подающая и обратная). Прокладка теплосети - подземная в существующих проходных каналах.

Трубопроводы канальной прокладки теплосети из труб ППУ в соответствии с требованиями ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт П-образных компенсаторов и углов поворота трассы теплосети.

Арматура в узлах трубопроводов принята стальная.

Перед эксплуатацией трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытать давлением 1,5 Рр.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 и «Правилами устройствами и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утверждёнными Госгортехнадзором РК от 21.04.1994 года.

Слив воды из теплофикационных камер осуществляется в существующие дренажные колодцы. Откачка воды из дренажных колодцев осуществляется передвижными насосами.

Для защиты трубопроводов теплосети от агрессивного действия грунта и грунтовых вод, трубопроводы прокладываются в монолитном ж/б канале (лотках) с выполнением всех мероприятии по антикоррозийной защите труб, каналов, камер и других элементов.

6.2.3 Тепловые сети

<u>Существующее положение</u>

Площадка действующей ТЭЦ-3 АО «АлЭС» находится в пос. Отеген Батыр, Илийский район, Алматинская область, Республика Казахстан.

Поселок Отеген Батыр – самый крупный населенный пункт Илийского района Алматинской области.

ТЭЦ-3 АО «АлЭС» введена в эксплуатацию в период с 1962 по 1967г.г. как «Алма-Атинская ГРЭС» для покрытия дефицита электрической энергии г. Алматы и Алма-атинской области.

Установленные на ТЭЦ-3 котлы спроектированы на сжигание Карагандинского промпродукта.

Проектное топливо – Карагандинский уголь.

Фактическое топливо – Экибастузский уголь, со следующей средневзвешенной характеристикой: Q=4200 ккал/кг, A=40,5%, W=5,0%.

Растопочное топливо - малосернистый мазут марки М100.

Отпуск тепловой энергии от ТЭЦ-3 до поселка Отеген Батыр осуществляется по двум теплотрассам (ТС-1 и ТС-2):

Параметры отпускаемой энергии:

- электроэнергия напряжением – 6, 35,110 и 220 кВ;

- тепловая энергия (горячая вода), подаваемая по тепловому графику95-70°С (для поселка) и 132-70°С со срезкой до 108°С (для ТПХ);

- система теплоснабжения: открытая – для поселка, закрытая – для ТПХ.

В состав ТЭЦ-3 входят следующие основные функциональные системы:

- главный корпус с энергетическими котлами и паровыми турбинами и вспомогательным оборудованием;

- системы теплофикации, включая сетевые подогреватели, насосные станции сетевой воды, систему подпитки теплосети, аккумуляторных баков, тепловые выводы;

- системы топливоснабжения твердым и жидким топливом, маслохозяйство;

- система водоподготовки подпитки котлов и теплосети;

- системы выдачи электрической мощности;

- системы оборотного технического водоснабжения с вентиляторными градирнями;

- системы золошлакоулавливания, золошлакоудаления с золоотвалами;

- системы водоснабжения и водоотведения;

- ряд вспомогательных систем и подразделений.

Тепловая схема ТЭЦ-3 выполнена с поперечными связями поосновным и вспомогательным технологическим трубопроводам, и коммуникациям.

При этом:

- главные трубопроводы котлов и турбин выполнены однониточными. Однониточный стационарный коллектор выполнен секционированным;

- коллекторы питательной воды (всасывающий магистраль ПЭН,«холодный» и «горячий» коллекторы выполнены однониточными, секционированными);

- деаэрация питательной воды осуществляется в деаэраторах повышенного давления 0,6 МПа. Греющий пар к деаэраторам подается отредукционно-охладительных установок (РОУ) 9,8/1,3 МПа;

- подпитка циклов котлов производится химообессоленной водой;

- непрерывная продувка котлов – одноступенчатая с подачей парапосле расширителей в коллектор греющего пара деаэраторов 0,6 МПа.

Выдача электрической мощности ТЭЦ-3 производится на ОРУ 110 кВ.

Тепловая сеть пос. Отеген-Батыр – прямая и обратная: Q1-й очереди – 900 м³/час; Q 2-й очереди – 900 м³/час; Т прямой – 100*С; Dy=530х10 мм; задвижки Dy-500, Ру-25. Тепловая изоляция – мин.маты с окажушкой в соответствии с требованиями ПТЭ.

Тепловая сеть проходного канала – прямая и обратная: Dy=273х8мм; Т – 100*С. Тепловая изоляция – мин.маты с окажушкой в соответствии с требованиями ПТЭ.

Инженерные коммуникации в подземных ж/б лотках, глубина заложения – 1,8-2,0 м.

Граница проектирования от Главного корпуса ТЦ до камеры переключения возле здания бухгалтерии.

При визуальном осмотре проектируемого объекта обнаружены дефекты в виде ржавчины, отсутствия резиновых прокладок на существующих запорных арматурах. Также местами имеются дефекты в виде излома теплофикационных ж/б камер, колодцев или неплотного прижимания фланцев к ответным фланцам трубы.

Также при проведении обследования имеется дефект в виде кирпичной кладки части ж/б колодцев, впоследствии этого недостаточно пространства для обслуживания запорных арматур.

По всей трассе присутствуют старогодние ж/б каналы, имеющие повреждения, износ и т.д.

Основной целью разработки данного рабочего проекта является замена инженерных коммуникации – тепловых сетей, в связи с их физическим и моральным износом. Тем самым достижение надежного и бесперебойного снабжения потребителей пос. Отеген-батыр тепловой энергией и ГВС.

Ожидаемый эффект от реализации данного проекта:

-замещение выработавшего срок эксплуатации трубопроводов и запорных арматур;

-улучшение условий работы действующего объекта.

Алматинская ТЭЦ-3 расположена в Илийском районе Алматинской области и является основным источником теплоснабжения поселка Отеген-Батыр и близлежащих промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также выдает электроэнергию в объединенную энергосистему.

Электростанция работает на твердом топливе. Основное топливо для ТЭЦ – Экибастузский каменный уголь, растопочное – мазут М-100.

Согласно задания на проектирование, а также дефектного акта, необходимо выполнить замену (реконструкцию)тепловых сетей проходного канала на промышленной площадке ТЭЦ-3 АО «АлЭС».

Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 25 лет. Вышеуказанные трубопроводы тепловых сетей эксплуатируются с 1979 года. Техническое состояние эксплуатируемых трубопроводов проходного канала за время длительной эксплуатации ухудшилось из-за утончения стенок трубопроводов.

Реконструкция ТЭЦ-3 предусмотрена на существующей площадке без дополнительного отвода земли, с учетом производства строительно-монтажных работ в условиях действующего предприятия с сохранением отпуска тепла потребителям.

Настоящим проектом предусматривается:

- замена трубопровода с секционными задвижками Dy-300, Py-25 теплосети проходного канала промышленной площадки d=273x8мм прямой и обратной, протяженностью каждой нитки 300 п.м. со вскрытием и установкой плит перекрытия проходного канала с восстановлением ж/б лотков, дорожного покрытия;

- замена существующих основных ниток прямой и обратной теплосети 1-й и 2-й очереди d=273x8 мм на трубопроводы d=273x9.

- демонтаж бордюра и металлического забора в количестве 270м/п. Площадку временного складирования согласовать с заказчиком. Монтаж бордюра и металлического забора произвести из демонтированного материала в количестве 270м/п.

- демонтаж дорожного железобетонного покрытия толщиной 400 мм, площадью 24м². Монолитные работы по восстановлению дорожного железобетонного покрытия 9,6м³.

На плане проектируемая трасса расположена в прямых участках.

Все элементы плана трассы выполнены с координатной привязкой. Проектные решения в плане представлены на чертеже 424538/2020/1-05052020-ТС, лист 4.

Основные технические параметры подъездного пути приведены в таблице 3.1.

6.2.4 Основные проектные решения

Рабочий проект «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» разработан на основании следующих документов:

- задание на проектирование;

- дефектный акт;

- топографическая съёмка;

- МСН 4.02-02-2004* "Тепловые сети";

- СНиП 2.04.14-86* "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

На основании акта дефектации трубопроводов теплосети проходного канала промышленной площадки ТЭЦ-3 от 04.08.2020 года, было проведено обследование и выявлено следующее. Трубопроводы теплосети эксплуатируются более 30 лет, что превышает ресурс работы трубопроводов общего назначения. На стенках трубопроводов теплосети проходного канала имеется множественная язвенная коррозия, трубопровод неоднократно ремонтировался. Трубопроводы теплосети проходного канала (прямая и обратная) Dy-273 мм являются резервной трассой теплосети 1-ой очереди пос. Отеген-Батыр.

Для надежного обеспечения тепловой энергией пос. Отеген-Батыр и обеспечения собственных нужд станции горячей водой, проектом предусматривается замена трубопроводов теплосети проходного канала (прямая и обратная) Dy-273х8мм на новые Dy-273х9 мм ст.20 по ГОСТ 8732-78 протяженностью 600 п.м. с установкой компенсаторов на трубопроводах из расчета тепловых расширений и заменой секционных задвижек марки 30с964нж Dy-300, Py-25 в количестве 4 шт, а также произвести подключение станционных потребителей Dy-50 мм и Dy-80 мм к вновь смонтированным трубопроводам теплосети проходного канала.

Теплосеть 2-х трубная (подающая и обратная). Прокладка теплосети – подземная в непроходных каналах КЛ.

Трубопроводы канальной прокладки теплосети из стальных электросварных труб в соответствии с требованиями ГОСТ 10704-91.

Основной теплоизоляционный слой для трубопроводов принят из минераловатных изделий на синтетическом связующем, толщиной – 40 и 60 мм в зависимости от диаметров.

Покровный слой – стеклопластик рулонный «РСТ» по ТУ 6-11-145-80.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт П-образных компенсаторов и углов поворота трассы теплосети.

Арматура в узлах трубопроводов принята стальная.

Перед эксплуатацией трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытать давлением 1,5 Рр.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 и «Правилами устройствами и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утверждёнными Госгортехнадзором РК от 21.04.1994 года.

Слив воды из теплофикационных камер осуществляется в существующие дренажные колодцы. Откачка воды из дренажных колодцев осуществляется передвижными насосами.

Для защиты трубопроводов теплосети от агрессивного действия грунта и грунтовых вод, трубопроводы прокладываются в монолитном ж/б канале (лотках) с выполнением всех мероприятии по антикоррозийной защите труб, каналов, камер и других элементов.

Грунты на площадке строительства - суглинки с прослоями песка, который подстилается песком мелким.

Подземные воды залегают на глубине 7 м от поверхности земли.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, засолены. Грунты сильно агрессивны к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабо агрессивны к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

6.2.5 Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности

Согласно Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» в проектах строительства объектов, потребляющих энергетические и водные ресурсы, предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических и водных ресурсов, автоматизированных систем регулирования теплопотребления.

При выполнении проекта будет предусматриваться комплекс мероприятий, направленных как на предотвращение или ограничение потерь энергии, так и на обеспечение ее рационального использования:

- оптимизируется схема отпуска тепла от ТЭЦ-3, устанавливается оборудование и арматура, отличающиеся высокими технико-экономическими и экологическим показателями, надежностью и ремонтопригодностью;

- обеспечивается экономия расхода электроэнергии на собственные нужды за счет применения частотных регулируемых электроприводов;

- производится контроль и учет основных технологических параметров установок и агрегатов (температур, давлений, расходов и т.д.). Данные мероприятия позволяют производить своевременную объективную оценку технического состояния установок и, при необходимости, выполнять мероприятия по повышению их энергетической эффективности, т.е. производить ремонты и реконструкции.

- производится учет и контроль объема и качества получаемой и отпускаемой продукции;

- для уменьшения потерь тепла в окружающую среду все высокотемпературные поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией;

- для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия: тепловая и тепло-акустическая изоляция, упругие муфты и прокладки, самостоятельные(индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

На ТЭЦ с комбинированным производством тепла как промежуточного, так и конечного вида, и электроэнергии энергоэффективность зависит от теплотворной способности и величины удельного расхода потребляемого топлива, КПД котла, турбины и генератора, расхода на сетевой насос (СН), обусловленного организацией технологического процесса, а также параметров, поставляемых потребителю тепловой энергии и горячей воды, величины и качества напряжения на шинах станции. Повышению

энергоэффективности способствует и снижение твердых отходов, зола и выбросов в атмосферу.

6.2.6 Организация строительства

6.2.6.1 Основные принципы организации строительства

Виды и последовательность работ, необходимых для осуществления строительства по замене существующих сетей и сооружении делятся на:

- работы подготовительного периода;

- строительные работы основного периода.

В течение подготовительного периода осуществляется организационная, техническая, производственная и хозяйственная подготовка, а также выполняются необходимые для развертывания строительства, первоочередные строительные работы (расчистка территории строительной площадки, вынос и переустройство инженерных коммуникаций из зоны строительства или их защита в пределах стройплощадки, строительство временных дорог, снос существующих зданий и сооружений).

В подготовительный период выполняют:

- переброску и размещение строительных организаций;

- закрепление трассы;

- срезку и складирование плодородного слоя грунта.

В основной период строительства предусматривается:

- сооружение земляного полотна (отсыпка насыпи или устройство выемки, перемещение грунта по фронту работ, разравнивание, уплотнение, устройство водоотводных сооружений);

- укладка трубопроводов;

- монтаж запорных арматур.

Эти работы производятся с применением строительных машин, механизмов, грузоподъемных кранов.

6.2.6.2 Продолжительность строительства

Согласно п.п.6.3.5, п.6 технического задания на проектирование, срок выполнения строительно-монтажных работ проходного канала с трубопроводами предполагается и планируется на межотопительный период (с 15 апреля до 15 октября) 2021года. Продолжительность строительства будет составлять 4 месяца. Количество рабочих на период строительства – 20 человек.

6.2.6.3 Организация строительного производства

Геодезические разбивочные работы на объектах строительства, как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях предусматривается выполнять, используя геодезические приборы.

Геодезические работы при создании разбивочной основы, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий, сооружений и исполнительной съемки должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Получение местных строительных материалов и конструкций предусматривается с действующих предприятий и баз снабжения Генподрядчика.

Техническое обслуживание строительных машин, оборудования и средств транспорта предусматривается на действующих ремонтных базах генподрядчика.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей предприятия.

Временное водоснабжение строительной площадки для нужд хозяйственно-питьевого водопотребления, а также на период эксплуатации объекта, предусматривается путем доставки привозной бутилированной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от промышленно-строительных отходов.

Принятые в проекте технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы персонала и безопасность маневровых передвижений.

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строения, в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-2013 и указаниями по его применению.

В целях обеспечения охраны труда и соблюдения правил техники безопасности, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- ширина земляного полотна поверху определена с таким расчетом, чтобы обочина была не менее 0,45 м;

- трасса запроектирована на прямой горизонтальной площадке;

- очистка трассы от мусора, грязи.

Трубопроводы, установленные на проходных каналах, должны быть надежно зафиксированы от самопроизвольного перемещения при помощи башмаков.

6.2.6.4 Календарный план строительства

Календарный план строительства разработан на весь период строительства (см. приложение – форма №1).

В соответствии с нормами СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

При определении общей продолжительности строительства объекта учитывается время на строительство в подготовительный период зданий и сооружений, необходимых для инженерного и транспортного обеспечения строительства объекта, время на выполнение внутриплощадочных специальных работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения, а также время на перенос зданий и сооружений с площадки застройки.

Расчет обоснование рассчитано ступенчатой (последовательной) экстраполяцией

Согласно приложения «В» СП РК 1.03-101-2013, пример 6 расчет выполнен методом экстраполяции.

1) Увеличение мощности составит:

(10-5)/5)*100=100%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:100*0.3=30%,

где – 0,3-коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации площади.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

Тнорм. =19*(100-30)/100 =13.3 месяцев.

2) Увеличение мощности составит:

(5-2.5)/2.5)/100=100%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

100*0.3=30%

где – 0,3-коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации площади.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна

Тнорм.= 13.3*(100-30)/100=9.31 месяцев.

3) Увеличение мощности составит:

(2-1.25)/1.25)/100=100%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

100*0.3=30%

где – 0,3-коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации площади.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна

Тнорм.= 9.31*(100-30)/100=6.517 месяцев.

4) Увеличение мощности составит:

(1.125-0.625)/0.625)*100=100%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

100*0.3=30%

где – 0,3-коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации площади.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна

Тнорм.= 6.517*(100-30)/100=4.5619 месяцев.

5) Увеличение мощности составит:

(0.625-0.380)/0.380)*100=64.5%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

64.5*0.3=19.35%

где – 0,3-коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации площади.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

Тнорм.= 4.5619*(100-19.35)/100=3.68=4.0 месяца.

Нормы задела в строительстве приняты по кварталам в процентах

Нормы задела в строительстве приняты по кварталам в процентах:

Форма №1

Продолжительность строительства, мес.	Начало строительства, квартал	Показатели готовности к в % от сметной стоимости			
		2021 год			
		май	июнь	июль	август
4,0	2 кв.	25	25		
	3 кв.			25	25

В первую очередь производится организационно-техническая подготовка к строительству в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, в состав которых входят:

- подготовка территории строительства;

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- мероприятия по защите строительной площадки от затопления паводковыми и ливневыми водами;

- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации;

- строительство временных зданий и сооружений;

- подготовка машин и механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства СМР.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных СМР. Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

6.2.6.5 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Нормативная трудоемкость капитального ремонта определена по локальным сметным расчетам в чел. дней.

Потребность в строительных кадрах определяется по формуле:

P = S/WT,

где:

P - количество работающих на строительной площадке (среднее);

S - стоимость строительно-монтажных работ за расчетный период, т.т.

W - среднегодовая выработка на одного работающего, ч-ч.

T - продолжительность выполнения в годах.

Количество работающих составит:

P=20,0

Количество работающих – 20 чел.

Численность работников, занятых на ремонтно-строительных работах и подобных производствах определена по среднегодовой выработке на одного работающего и объёма ремонтно-строительных работ составляет – 20 чел., потребность в жилплощади – 10 м2. Потребность в жилье для размещения необходимого количества рабочих

обеспечивается за счёт передвижных вагонов-общежитий, имеющихся на балансе подрядной организации.

Обеспечение ремонтно-строительных работ ведущими профессиями рабочих кадров осуществляется за счёт имеющего состава кадров в подрядной строительной организации.

Потребность в жилье для размещения работающего и обслуживающего персонала стройки определяется подрядной организацией из условия договоров о найме работников.

6.2.6.6 Подготовка строительного производства

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией по данному проекту, а также с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- расчистка территории строительной площадки;

- инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, прокладка инженерных сетей;

- демонтированные элементы бордюра и металлического забора сдать на временное хранение на склад заказчика.

- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок временных сооружений для нужд строительства;

- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительными подразделениями.

Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

6.2.6.7 Методы производства работ

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

Перед началом земляных работ необходимо установить фактическое место пересечения канала ТС с линией кабельного туннеля РУСН, ВОЛС. Земляные работы в этих зонах производить в присутствии представителя данных сетей. Выемку грунта и обратную засыпку выделенных участков выполнять ручным методом.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями следующих нормативных документов производства и приёмки работ:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

- СН РК 4.04-08-2013 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;

- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- СП РК 4.04-108-2014 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;

СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».

6.2.6.8 Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Для обеспечения высокого качества работ важно своевременно выполнить полный комплекс мероприятий, направленных на предупреждение брака, начиная от приёмки материалов, правильного складирования и хранения, и заканчивая подготовкой объекта к эксплуатации.

В целях обеспечения надлежащего качества работ в строительных организациях осуществляется производственный контроль качества.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает в себя:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов, оборудования;

- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;

- приёмочный контроль качества строительно-монтажных работ.

Операционный контроль качества строительно-монтажных работ является основным видом внутреннего технического контроля, осуществляемого на протяжении всего периода строительства непосредственно на рабочих местах в двух основных формах: самоконтроля рабочего и контроля производственного персонала.

Обязательными документами при операционном контроле является ведение журнала производства работ, составление актов скрытых работ и т.д.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в приложении 6 СН РК 1.03-00-2011. Акт освидетельствования скрытых

работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный подрядной организацией.

Ответственные строительные работы подлежат приёмке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приёмки этих конструкции.

Приёмочный контроль качества, законченного строительством объектов, производится с целью проверки его готовности в эксплуатацию.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 и "Правилами устройствами и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утверждёнными Госгортехнадзором РК от 21.04.1994 года.

6.2.6.9 Организация труда

Организация труда является составной частью организации строительного производства, направленной на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности труда, повышение качества работ и должна способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

В целях улучшения организации труда при строительстве объекта, строительной организацией должны осуществляться следующие мероприятия:

- максимальное освобождение рабочих от ручного, и в первую очередь, тяжелого ручного труда, на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;

- оснащение рабочих мест рациональным инструментом, приспособлением и инвентарем;

- бесперебойное снабжение работ материалами, полуфабрикатами, комплектами конструкций и деталей, энергоресурсами и водой;

- рациональный подбор звеньев и бригад по качеству, профессиональному и квалифицированному составу, использование рабочих по специальности;

- внедрение передового опыта организации труда;

- произведение аттестации рабочих мест в целях повышения производительности труда и трудовой дисциплины, недопущение потерь рабочего времени.

6.2.6.10 Указания по составу, точности, методам и порядку построения геодезической разбивочной основы

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объёме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил.

Заказчик передает подрядчику топосъемку выполненную в проекте, для закрепления на площадке строительства пунктов репера и знаков этой основы.

Геодезические разбивочные основы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуре от пунктов геодезической разбивочной оси (путем геодезических изысканий, построений и изменений) осей и отметок, определяющих в соответствии с проектом положений в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений.

Процесс возведения всех конструкций зданий, сооружений и трубопроводов должен обязательно сопровождаться контрольными геодезическими измерениями.

6.2.6.11 Способы обеспечения строительства энергетическими ресурсами и водой

Источником электроэнергии объекта во время строительства осуществляется от существующей сети в районе строительства. Конкретные места подключения к существующим сетям уточняются и согласовываются до начала СМР со службой эксплуатационного предприятия. Точка подключения электросети оснащается счетчиком электрической энергии, и оплачивается по договоренности с подрядчиком.

Потребность строительства в воде для производственных нужд покрывается за счет подвоза воды автоцистернами от ближайших водоисточников.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительную площадку поступает в баллонах.

6.2.6.12 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах определена, исходя из объемов строительно-монтажных работ и технико-экономических показателей машин и механизмов.

Исчисленная потребность в машинах и механизмах приведена в Приложенных документах:

Строительные машины и механизмы			
№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1
2	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м³	шт.	1
3	Экскаваторы на гусеничном ходу типа "HITACHI", 1,6 м³, с гидромолотом 2,6 тн	шт.	1
4	Автопогрузчики, 5 т	шт.	1
5	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1

6	Катки дорожные прицепные кулачковые, 16т	шт.	1
7	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т	шт.	1
8	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	шт.	1
9	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	2
10	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А	шт.	4
11	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт.	2
12	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин	шт.	1
13	Станки для резки арматуры	шт.	1
14	Дрели электрические	шт.	1
15	Пилы электрические цепные	шт.	1
16	Автомобили бортовые, до 5 т	шт.	1

6.2.6.13 Ведомость объемов строительных работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
1	Срезка асфальтобетонного слоя дорожного покрытия	м²	927
2	Срезка почвенно-растительного слоя грунта	м³	215
3	Выемка грунта	м³	520
4	Демонтаж крышек лотков	м³	36,16
5	Демонтаж трубопроводов теплосети	м/п	600
6	Монтаж трубопроводов теплосети	м/п	600
7	Монтаж крышек лотков	м³	36,16
8	Гидроизоляция лотков	м²	306
9	Обратная засыпка траншеи	м³	680
10	Дорожноепокрытиеизасфальтобетона	м²	927

6.2.7 Противопожарные мероприятия

Основную пожарную опасность при производстве строительно-монтажных работ представляют: неисправное электрооборудование или токоведущие части,

легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, клеи, мастики, битумы и полимерные материалы, сварочные и другие виды огневых работ.

В случае возникновения пожара следует тушить любыми средствами пожаротушения.

Для тушения пожара на объекте используются следующие средства пожаротушения:

- ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки;

- пенные и углекислотные огнетушители.

При небольших очагах загорания используют огнетушители ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При загорании электродвигателей и прочего электрооборудования используются углекислотные огнетушители.

При тушении огня в складских помещениях следует применять противогазы с фильтром марки «В» или фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.121.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

6.2.8 Санитарно-бытовые условия для работников

Во исполнение требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177 предусматриваются:

Условия водоснабжения и водоотведения

Вода для питьевых нужд привозная бутилированная. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется с помощью существующих систем канализации.

Освещение строительных площадок. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна соответствовать требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Условия бытового обслуживания работающих

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения должны быть размещены с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

На строительной площадке предусмотреть вагончики для строителей.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Спецодежда и СИЗ

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с использованием средств индивидуальной защиты.

Рабочие места для резки должны быть оснащены средствами коллективной защиты от шума. Рабочие места должны быть оснащены строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума необходимо применять средства индивидуальной защиты. Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны выдаваться специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель обязан организовать надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Сушка и обеспыливание специальной одежды должны производиться после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда должна стираться отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Питание рабочих

Работающие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения.

Медицинское обслуживание

На всех участках и в бытовых помещениях должны оборудоваться аптечки первой помощи. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Обеспечение радиационной безопасности

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

а) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

6.2.9 Охрана труда и техника безопасности

Руководители строительных организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом руководителем строительных работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

В соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», на предприятиях должны функционировать службы по охране труда, которые действуют в соответствии с типовым положением, утвержденным государственным органом охраны труда по согласованию с соответствующими органами.

По своему статусу службы охраны труда приравниваются к основным производственным службам и подчиняются руководителю (владельцу) предприятия.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций (независимо от форм собственности этих организаций) должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степенириска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны быть одеты в специальную одежду, специальную обувь, применять защитную каску, защитные очки и другие обязательные средства индивидуальной защиты. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Организация строительной площадки, участков работы и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки и размещении участков работ следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и/или надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;

- вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 метра и более.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);

- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов-сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

Работы в колодцах следует выполнять, применяя изолирующие шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью страховочных канатов, прикрепленных к их страховочным привязям.

6.2.10 Промышленная безопасность

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

1) установления и выполнения требований промышленной безопасности;

2) допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

3) допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

4) декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;

5) государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;

6) экспертизы промышленной безопасности;

7) аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;

8) мониторинга промышленной безопасности;

9) обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Управление охраной труда должно включать решение следующих основных задач:

- организацию, осуществление обучения работающих безопасности труда и пропаганду вопросов охраны труда;

- обеспечение безопасности производственного оборудования и механизмов;

- обеспечение безопасности производственных процессов;

- обеспечение безопасности зданий и сооружений;

- осуществление нормализации санитарно-гигиенических условий труда;

- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;

- расследование и учет несчастных случаев и причин травматизма;

- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих;

- организация лечебно-профилактического обслуживания работающих;

- обеспечение санитарно-бытового обслуживания работающих;

- профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям.

Организация обучения работающих безопасности труда предусматривает разработку системы обучения, инструктажа и аттестации работающих.

Все руководящие и инженерно-технические работники независимо от их образования, должности и производственного стажа должны пройти вводный инструктаж по безопасности и охране труда.

Вводный инструктаж в организации (предприятии) проводится службой безопасности и охраны труда или лицом, на которое приказом по организации возложены эти обязанности.

О проведении вводного инструктажа делается запись в Журнале регистрации вводного инструктажа по установленной форме с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Безопасность эксплуатируемого оборудования и механизмов повышенной опасности обеспечивается:

- содержанием их в исправном состоянии, а также правильной эксплуатацией;

- соблюдением графиков профилактических осмотров, испытаний и ремонтов;

- контролем за техническим состоянием и правильной эксплуатации оборудования.

Безопасность производственных процессов обеспечивается решением вопросов проектирования, организации и проверки технологических работ:

- исключить непосредственный контакт работающих с материалами, оказывающими вредное воздействие;

- герметизировать оборудование;

- применять средства коллективной защиты рабочих;

- безопасность зданий обеспечивается на стадии реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;

- проверять правильность принятых инженерных решений;

- обеспечить технический контроль за ходом строительства, выполнение правил и норм охраны труда;

- организовать систематическое наблюдение за состоянием и эксплуатацией зданий и сооружений.

Нормализация санитарно-гигиенических условий труда достигается устранением причин возникновения вредных производственных факторов на рабочих местах (запыленность, загазованность, шум, вибрация и т.п.):

- производится паспортизация санитарно-технического состояния объектов строительства, включая санитарно-техническую оценку рабочих мест, машин, оборудования;

- выдаются средства индивидуальной защиты с примеркой в соответствии с утвержденным перечнем по профессиям;

- на производственном объекте необходимо носить специальную одежду, не разрешается ношение рваной одежды, не допускается ношение украшений, которые могут зацепиться за движущиеся или острые предметы;

- ношение защитной обуви требуется при выполнении работ на всей территории объекта;

- все работающие должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала, запрещается использовать поврежденные защитные каски;

- ношение защитных очков обязательно на всей территории, в соответствии с установленными на предприятии требованиями. Запрещается смотреть на сварочную дугу без защитных очков;

- защита органов слуха необходима на объектах с уровнем 85 ДБ и выше, такие объекты оборудуются соответствующими плакатами;

- защита органов дыхания производится в соответствии с инструкцией по безопасности и охране труда. Руководители отвечают за то, чтобы их сотрудники знали требования по защите органов дыхания на своих объектах.

Расследование и учет несчастных случаев на предприятии производить в соответствии с правилами по проведению расследования согласно ТК РК.

На основании анализа несчастных случаев разрабатываются и осуществляются мероприятия по профилактике производственного травматизма:

- устанавливается режим труда и отдыха;

- устанавливается продолжительность рабочего времени;

- составляется график сменности;

- устанавливается продолжительность рабочего времени в ночное время;

- предусматривается лечебно-профилактическое обслуживание работающих;

- предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр, периодический профилактический осмотр работающих;

- организуется санитарный надзор за условиями труда и быта работающих;

- разрабатывается план мероприятий по оздоровлению условий труда и быта;

- организуется обучение работающих способам оказания само- и взаимопомощи;

- на всех рабочих местах должны находиться укомплектованные медицинские аптечки;

- предусматривается обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями и устройствами: гардеробные, умывальные.

Краны и грузоподъемные механизмы должны обслуживаться только квалифицированным персоналом.

На всем оборудовании комплекса должны вывешиваться соответствующие «Правила эксплуатации», плакаты и предупредительные знаки.

Персонал, обслуживающий компрессоры должен выполнять «Правила пуска двигателя», вывешенного рядом с оборудованием.

Движущиеся части оборудования должны иметь ограждения.

Запрещается затягивать или ослаблять крепежные элементы манометров, находящихся под давлением.

Манометры должны быть снабжены защитной заглушкой или опорой.

Запрещается устанавливать манометры непосредственно на кран трубопровода.

Технические характеристики труб и арматуры по температуре и давлению должны превосходить эксплуатационные условия.

Запрещается затягивать соединения, имеющие течь, если они находятся под давлением.

Ручные инструменты должны использоваться по прямому назначению, находится в хорошем состоянии. Запрещается работать неисправным инструментом.

Запрещается носить в карманах острые инструменты.

При раскручивании тугих соединений с использованием съемных удлинителей запрещается прыгать на них или работать резкими рывками.

Перед работой на лестнице необходимо убедится в ее исправности.

Лестницы должны устанавливаться под определенным углом: основание лестницы выдвигается от вертикали высоты лестницы.

Подниматься и опускаться только по лестнице, при этом руки должны быть свободны.

Одновременно на лестнице может находиться только один человек.

При работе с электрооборудованием запрещается пользоваться металлическими лестницами.

Строительные леса используются при проведении работ, когда нет постоянного доступа к проведению работ и когда небезопасно пользоваться переносной лестницей.

Применение подмостей на козлах допускается при высоте 3,5 метров с наличием поручней и лестниц.

Лица, работающие на высоте, обязаны выполнять следующие правила:

а) пользоваться веревками для подвязывания инструмента во время работы;

б) пользоваться инструментальными ящиками или сумками для переноса и хранения инструмента и крепежных материалов;

г) предупреждать работающих внизу о производимой работе на высоте путем ограждения мест, над которыми ведется работа и установкой предупредительных знаков;

д) не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепежные материалы.

Лица, работающие на высоте, не имеют права:

а) бросать что-либо вниз;

б) обрабатывать режущим или колющим инструментом предметы, находящиеся на весу;

в) складывать инструменты над головой.

Оборудование, механизмы, средства малой механизации, ручной механизированный и другой инструмент, используемые при выполнении на высоте, должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение.

Электро-газосварщики должны применять жаростойкую страховочную привязь.

Огневые работы на высоте должны производиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

На настилах лесов необходимо поддерживать порядок, инструменты и материалы должны быть надежно закреплены.

Электрические провода, расположенные ближе 5,0 м от лесов на время сборки (разборки) должны быть обесточены и заземлены.

Деревянные части лесов не должны располагаться вблизи горячих поверхностей и источников возгорания.

К газоопасным работам относятся работы, при ведении которых возможно:

- выделение в воздух вредных, взрывоопасных и пожаровзрывоопасных веществ в количествах способных вызвать отравление людей, взрыв или возгорание;

- содержание кислорода в воздухе ниже 17% объемных долей. К выполнению газоопасных работ могут привлекаться лица:

- обученные выполнению газоопасных работ и прошедшие медицинский осмотр, с привлечением соответствующих специалистов;

- имеющие подготовку и способные работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и не имеющих медицинских противопоказаний;

- имеющие навыки по оказанию первой медицинской помощи и спасению пострадавших;

- знающие свойства вредных веществ в местах проведения работ. Подземные коммуникации: газопроводы, водопроводы и закрытые сети канализации обслуживаются с помощью колодцев и запорных арматур.

На все системы газопровода, водопровода и канализации должны быть исполнительные схемы, содержащие полную характеристику сетей и сооружений.

Перед производством работ в колодцах необходимо выполнить анализ воздушной среды.

Необходимо поставить ограждение на открытый колодец и трафарет.

Приступить к работе могут проинструктированные лица, имеющие на руках оформленный наряд-допуск на газоопасные работы.

В случае обнаружения внешней или внутренней коррозии трубопроводов или оборудования сотрудник должен информировать об этом свое руководство.

Запрещается протирать ветошью вращающиеся валы и другие движущиеся детали.

Промасленную ветошь выбрасывать в специальный самозакрывающийся контейнер.

Запрещается чистить оборудование, одежду, мыть руки бензином, разбавителем или иной легковоспламеняющейся жидкостью.

Работы по обслуживанию, замене электроцепей, удлинителей, электроинструментов и другого электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электротехническим персоналом.

На электрооборудовании напряжением 24 В и выше (свыше 1000 В) должны быть установлены предупреждающие знаки.

Электрооборудование, установленное на опасных участках, должно маркироваться в соответствии со стандартами.

Оборудование с электроприводом должно быть специально предназначено для производственных условий, и иметь заземление.

Запрещается использовать электроприводные инструменты при наличии в атмосфере горючих паров.

Удлинительные шнуры применяются только для временного пользования. Общая длина удлинительного шнура не должна превышать 50,0 метров. Кабель удлинителя должен включать провод заземления.

Удлинители должны быть защищены от контакта с жидкостями, горячими поверхностями и химическими веществами.

Запрещается прокладывать удлинители над гвоздями, поверхностями с острыми краями или на пути движения транспорта.

Удлинители-переходники должны быть снабжены пожаробезопасным штепселем с одного конца и трехфазовой розеткой с заземлением, с другого.

Удлинительный шнур должен быть рассчитан на то же напряжение, что и заводской провод оборудования, к которому он присоединяется.

До начала работ по замене предохранителей необходимо обесточить электроцепь и повесить предохранительные ярлыки.

Запрещается устанавливать «жучки», а также замыкать цепь в обход рабочего прерывателя цепи.

Территорию объекта надлежит содержать в чистоте и порядке.

Если есть возможность не проводить огневые работы в зоне с возможным содержанием воспламеняющихся паров или газов, рассматриваются такие варианты, как использование холодной резки, перемещение оборудования в более безопасную зону или проведение работ на время запланированной остановки.

При каждом использовании источников возгорания в зоне возможного содержания воспламеняющихся паров или газов, требуется разрешение на проведение работ.

Огневые работы разрешается производить только при соблюдении следующих условий:

- получение общего наряда-допуска;

- разрешение на проведения огневых работ;

- определение и подготовка места проведения огневых работ;

- проведение инструктажа по безопасным методам работ;

- содержание воспламеняющихся паров не превышает 5% НПВ в радиусе 15 метров от места проведения работ;

- назначение пожарного наблюдателя, прошедшего соответствующее обучение, подготовка соответствующего пожарного инвентаря.

При изменении условий работы, представляющих угрозу для рабочих или оборудования, огневые работы должны быть остановлены.

По окончанию огневых работ необходимо произвести осмотр места проведения работ и убедиться, что все металлические части остыли, и не осталось тлеющих материалов.

Наряды-допуски и разрешения хранятся 3 месяца со времени завершения работ.

Для безопасности рабочих оборудование, на котором они работают, должно эксплуатироваться на минимальном энергетическом уровне, чтобы предотвратить случайные выделения энергии или неумышленную эксплуатацию оборудования.

Для выполнения этих требований предусматривается установка замков и вывешивание предупреждающих плакатов.

При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;

- принять решение к действию;

- вызвать скорую помощь;

- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним.

Расследование происшествий приводится по следующим причинам:

- анализ коренных причин;

- предотвращение аналогичных происшествий;

- поиск фактов, а не виновников;

- выявление тенденций;

- введение документации по происшествиям;

- предоставление информации по убыткам;

- юридические требования (судебные споры).

Необходимо соблюдение промышленной гигиены – дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются:

- химическая опасность (пыль, газы, пары, туман);

- физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.);

- эргономическая опасность (неисправное оборудование);

- биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки).

Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ:

- замер уровня освещенности;

- замер уровня шума;

- отбор проб воздушной среды;

- температурные нагрузки;

- замер уровня вентиляции;

- контроль качества питьевой воды.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обязательное соблюдение соответствующих инструкций и нормативно-технической документации.

До начала производства СМР подрядная организация должна разработать положение об обязанностях руководителей, специалистов, мастеров, бригадиров и рабочих, зачисленных в штат организации осуществляющей строительство объектов.

Обязанности по охране труда и пожарной безопасности работников организации должны быть включены в должностные инструкции.

При разработке инструкции и мероприятий по охране труда и технике безопасности строительно-монтажная организация, предприятие обязаны руководствоваться СН РК 1.03.05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При производстве работ на территории строительной площадки и участков с привлечением субподрядчиков. Генеральный подрядчик обязан:

- разработать совместно с привлеченными субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;

- выполнять запланированные за ним мероприятия и координировать действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участков работ;

- при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнением мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

Акт-допуск оформляется на обособленные территории, на территории действующих производств работы выполняются по наряду-допуску.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемых работ), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме приложения 3 СН РК 1.03.05-2011.

6.2.11 Основные задачи и принципы гражданской защиты

Основными задачами гражданской защиты являются:

1) предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций и их последствий;

2) спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время;

3) создание сил гражданской защиты, их подготовка и поддержание в постоянной готовности;

4) подготовка специалистов центральных и местных исполнительных органов, организаций и обучение населения;

5) накопление и поддержание в готовности необходимого фонда защитных сооружений, запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества гражданской обороны;

6) информирование и оповещение населения, органов управления гражданской защиты заблаговременно при наличии прогноза об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации и (или) оперативно при возникновении чрезвычайной ситуации;

7) защита продовольствия, водоисточников (мест водозабора для хозяйственно-питьевых целей), пищевого сырья, фуража, животных и растений от радиоактивного, химического, бактериологического (биологического) заражения, эпизоотии и эпифитотии;

8) обеспечение промышленной и пожарной безопасности;

9) создание, развитие и поддержание в постоянной готовности систем оповещения и связи;

10) мониторинг, разработка и реализация мероприятий по снижению воздействия или ликвидации опасных факторов современных средств поражения;

11) обеспечение формирования, хранения и использования государственного резерва.

Основными принципами гражданской защиты являются:

1) организация системы гражданской защиты по территориально-отраслевому принципу;

2) минимизация угроз и ущерба гражданам и обществу от чрезвычайных ситуаций;

3) постоянная готовность сил и средств гражданской защиты к оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации, гражданской обороне и проведению аварийно-спасательных и неотложных работ;

4) гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, принятых мерах по их предупреждению и ликвидации, включая ликвидацию их последствий;

5) оправданный риск и обеспечение безопасности при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Основной целью разработки данного рабочего проекта является замена инженерных коммуникации – тепловых сетей, в связи с их физическим и моральным износом. Тем самым достижение надежного и бесперебойного снабжения потребителей пос. Отеген-батыр тепловой энергией и ГВС.

Ожидаемый эффект от реализации данного проекта: - замещение выработавшего срок эксплуатации трубопроводов и запорных арматур; - улучшение условий работы действующего объекта.

Проектируемый объект находится в пос. Отеген батыра, Илийского района, Алматинской области, Республики Казахстан, непосредственно участок строительства расположен на территории промышленной площадки ТЭЦ-3. В настоящее время на ТЭЦ-3 установленной электрической мощностью 173 Мвт, располагаемой – 173 Мвт, тепловой мощностью 335 Гкал/час, располагаемой – 271 Гкал/час эксплуатируется шесть энергетических котлов БКЗ-160 –100, три турбины Т-41-90 – 3 и одна турбина К-50-90.

Месторасположение ТЭЦ-3: Алматинская область, Илийский р-н, п.Отеген батыра. Форма собственности – частная. Территория основного производства граничит:

- на севере от промплощадки ТЭЦ-3 находятся действующие и рекультивированные секции золоотвала, очистные сооружения;

- с восточной стороны на расстоянии 300 м от ограды ТЭЦ-3 –железнодорожная станция Жетысу;

- с юго-восточной стороны за оградой промплощадки ТЭЦ-3 расположен завод железобетонных конструкций. На расстоянии порядка 500 -1000 м находится поселок Отеген Батыр (Энергетический), вдоль которого с юга на север проходит автотрасса Алматы-Капшагай;

- С западной стороны от площадки ТЭЦ-3 - свободная от застройки территория, за которой протекает река Малая Алматинка, далее расположены теплицы.

Ближайшее жилье располагается от территории ТЭЦ-3 на расстоянии 571,3 м с восточной стороны.

Ближайший водный объект река Есентай расположена с юго-западной стороны на расстоянии 312,1 м и река Малая Алматинка на расстоянии 301,7 м с юго-восточной стороны. Участок реконструкции находится за пределами водоохраной полосы и водоохраной зоны рек Есентай и Малая Алматинка.

Ситуационная карта-схема расположения представлена в приложении 1.

Алматинская ТЭЦ-3 расположена в Илийском районе Алматинской области и является основным источником теплоснабжения поселка Отеген Батыр и близлежащих промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также выдает электроэнергию в объединенную энергосистему.

Электростанция работает на твердом топливе. Основное топливо для ТЭЦ – Экибастузский каменный уголь, растопочное – мазут М-100.

Согласно заданию на проектирование, а также дефектного акта, необходимо выполнить замену (реконструкцию) тепловых сетей проходного канала на промышленной площадке ТЭЦ-3 АО «АлЭС».

Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 25 лет. Вышеуказанные трубопроводы тепловых сетей эксплуатируются с 1979 года. Техническое состояние эксплуатируемых трубопроводов проходного канала за время длительной эксплуатации ухудшилось из-за утонения стенок трубопроводов.

При визуальном осмотре проектируемого объекта обнаружены дефекты в виде ржавчины, отсутствия резиновых прокладок на существующих запорных арматурах. Также местами имеются дефекты в виде излома теплофикационных ж/б камер, колодцев или неплотного прижимания фланцев к ответным фланцам трубы.

Также при проведении обследования имеется дефект в виде кирпичной кладки части ж/б колодцев, впоследствии этого недостаточно пространства для обслуживания запорных арматур.

По всей трассе присутствуют старогодние ж/б каналы, имеющие повреждения, износ и т.д.

Реконструкция ТЭЦ-3 предусмотрена на существующей площадке без дополнительного отвода земли, с учетом производства строительно-монтажных работ в условиях действующего предприятия с сохранением отпуска тепла потребителям.

Настоящим проектом предусматривается:

- замена трубопровода с секционными задвижками Dy-300, Py-25 теплосети проходного канала промышленной площадки d=273x8 мм прямой и обратной, протяженностью каждой нитки 300 п.м. со вскрытием и установкой плит перекрытия проходного канала с восстановлением ж/б лотков, дорожного покрытия;

- замена существующих основных ниток прямой и обратной теплосети 1-й и 2-й очереди d=273x8 мм на трубопроводы d=273x8.

Теплосеть 2-х трубная (подающая и обратная). Прокладка теплосети – подземная в непроходных каналах КЛ.

Трубопроводы канальной прокладки теплосети из стальных электросварных труб.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть»

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

В результате газосварочных работ в атмосферу происходит выделение диоксида азота (источник загрязнения № 6001, источники выделения № 001-002). Для сварочных работ используются: ацетилен в объеме 0,0004 тонн.

Для изоляционных работ используется битум в объеме 0,2 тонны, для подогрева применяется битумный котел, время работы 20,2 часа. В качестве топлива применяются дрова в количестве 0,026 тонны. В результате работы битумного котла в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, взвешенные вещества, углеводороды предельные С12-С19 (источник загрязнения № 6002, источник выделения № 001).

Для технологических нужд на площадке будут организован сварочный пост (источник загрязнения № 6003, источники выделения №№ 001-002), в результате работы которого в атмосферу выделяется оксид железа, марганец и его соединения.

Нанесение лако-красочных материалов при строительстве сопровождаются выделением следующих загрязняющих веществ: ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы (источник загрязнения № 6004, источник выделения №№ 001-002).

При пересыпке инертных строительных материалов (щебень – 0,2 тонны, песок – 87,5 тонн и грунт – 234,5 тонн) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 % и пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (источник загрязнения № 6005, источник выделения № 001).

В качестве ручного строительного инструмента используется шлифовальная машинка (1 шт.) время работы 40,0 часов. В результате использования ручного строительного инструмента в атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная (источник загрязнения № 6006, источники выделения № 001).

В качестве строительной техники будет использоваться: кран, бульдозер, экскаватор. трамбовки, каткти, вибраторы. В результате работы спец.техники в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, керосин, углерод, углерод оксид (источник загрязнения № 6007, источники выделения №№ 001-002). Согласно статье 28 Экологического Кодекса, выбросы от передвижных источников рассчитываются. но не нормируются.

Для медницких работ используется свинцово-оловянный припой марки ПОС-40 в объеме 0,8 кг. Время «чистой» пайки составляет 8,0 часов. В результате медницких работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: олово оксид и свинец и его неорганические соединения (источник загрязнения № 6008, источник выделения № 001).

Движение автотранспорта способствует выделению пыли, которая появляется в результате взаимодействия колес с грунтом и сдува мелких частичек с поверхности материала, груженного в кузов машин. Время транспртировки грунта и инертных материалов составляет 33 часа. В результате перевозки грузов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 % (источник загрязнения № 6009, источник выделения № 001).

Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозером, равен 234,5 тонн. Объем земляных масс перерабатываемых экскаватором, равен 542,8 тонн. В результате земляных работ в атмосферу в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 % (источник загрязнения № 6010, источник выделения № 001).

Проектом предусматривается использование передвижной резервной электростанции мощностью до 4,0 кВт.

Максимальное время работы ДЭС в год составляет 20,0 часов. Расход топлива при 100 % мощности для ДЭС мощностью 4,0 кВт составляет 1,8 л/час (1,8 л/час х 20,0 часов = 36,0 л/год или 0,03 т/год). В результате работа резервной ДЭС а атмосферу выделяются следующие загрязняющии вещества: диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, углеводороды предельные С12-С19, углерод, углерод оксид. проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид % (источник загрязнения № 6011, источник выделения № 001).

Помимо резервной ДЭС проектом предусматривается применение компрессора мощностью до 4,0 кВт.

Максимальное время работы компрессора составляет 11,3 часа. Расход топлива при 100 % мощности для ДЭС мощностью 4,0 кВт составляет 1,8 л/час (1,8 л/час х 11,3 часа = 20,34 л/год или 0,02 т/год). В результате работа резервной ДЭС а атмосферу выделяются следующие загрязняющии вещества: диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, углеводороды предельные С12-С19, углерод, углерод оксид. проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид (источник загрязнения № 6012, источник выделения № 001).

При устройстве асфальтобетонного покрытия в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-С19 . (источник загрязнения № 6013, источник выделения № 001).

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0.

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ:

Производство, цех участок	Номер ист. Выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост иж. ПДВ
		Существующее положение		2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо) (0123)								
Электросварка	6003			0,0054	0,00253	0,0054	0,00253	2021
Итого:				**0,0054**	**0,00253**	**0,0054**	**0,00253**	
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143)								
Электросварка	6003			0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	2021
Итого:				**0,0005**	**0,0003**	**0,0005**	**0,0003**	
***Олово оксид (в пересчете на олово) (0168)								
Медницкие работы	6008			0,000007	0,0000002	0,000007	0,0000002	2021
Итого:				**0,000007**	**0,0000002**	**0,000007**	**0,0000002**	
***Свинец и его неорганические соединения (0184)								
Медницкие	6008			0,0000	0,00000	0,000014	0,00000	2021

работы				14	04		04	
Итого:				**0,000014**	**0,0000004**	**0,000014**	**0,0000004**	
***Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Газосварка	6001			0,011	0,000009	0,011	0,000009	2021
Битумный котел	6002			0,00033	0,000024	0,00033	0,000024	2021
ДЭС	6011			0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	2021
Компрессор	6012			0,00002	0,00000009	0,00002	0,00000009	2021
Итого:				**0,01137**	**0,0000349**	**0,01137**	**0,0000349**	
*** Азота (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Битумный котел	6002			0,00005	0,000004	0,00005	0,000004	2021
ДЭС	6011			0,000014	0,00000009	0,000014	0,00000009	2021
Компрессор	6012			0,00002	0,00000006	0,00002	0,00000006	2021
Итого:				**0,000084**	**0,0000055**	**0,000084**	**0,0000055**	
***Углерод (0328)								
ДЭС	6011			0,000006	0,000004	0,000006	0,000004	2021
Компрессор	6012			0,000005	0,000002	0,000005	0,000002	2021
Итого:				**0,000011**	**0,0000006**	**0,000011**	**0,0000006**	

***Серы диоксид								
ДЭС	6011			0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2021
Компрессор	6012			0,00003	0,0000013	0,00003	0,0000013	2021
Итого:				**0,00006**	**0,0000033**	**0,00006**	**0,0000033**	
***Углерод оксид (0337)								
Битумный котел	6002			0,00358	0,00026	0,00358	0,00026	2021
ДЭС	6011			0,000013	0,0000008	0,000013	0,0000008	2021
Компрессор	6012			0,00002	0,0000006	0,00002	0,0000006	2021
Итого:				**0,003613**	**0,0002614**	**0,003613**	**0,0002614**	
***Ксилол (смесь о-,м-,п. изомеров) (0616)								
Окрасочные работы	6004			0,3584	0,04231	0,3584	0,04231	2021
Итого:				**0,3584**	**0,04231**	**0,3584**	**0,04231**	
*** Проп-2-ен-1-аль (аколеин) (1301)								
ДЭС	6011			0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2021
Компрессор	6012			0,00003	0,0000011	0,00003	0,0000011	2021
Итого:				**0,00006**	**0,0000031**	**0,00006**	**0,0000031**	
***Формальдегид (1325)								
Компрессор	6012			0,000014	0,0000009	0,000014	0,0000009	2021

Итого:				0,00002	0,0000006	0,00002	0,0000006	2021
Итого:				**0,000034**	**0,0000015**	**0,000034**	**0,0000015**	
***Уайт-спирит (2752)								
Окрасочные работы	6004			0,07455	0,00363	0,07455	0,00363	2021
Итого:				**0,07455**	**0,00363**	**0,07455**	**0,00363**	
***Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)								
Битумный котел	6002			0,036	0,00003	0,036	0,00003	2021
ДЭС	6011			0,000006	0,0000004	0,000006	0,0000004	2021
Компрессор	6012			0,000007	0,0000003	0,000007	0,0000003	2021
Асфальтобетонное поурытие	6013			0,0203	0,000002	0,0203	0,000002	2021
Итого:				**0,056313**	**0,0000327**	**0,056313**	**0,0000327**	
***Взвешенные частицы (2902)								
Битумный котел	6002			0,00028	0,00002	0,00028	0,00002	2021
Окрасочные работы	6004			0,088	0,00977	0,088	0,00977	2021
Ручной инструмент	6006			0,004	0,00058	0,004	0,00058	2021
Итого:				**0,09228**	**0,01037**	**0,09228**	**0,01037**	
***Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 % (2908)								
Пересыпка	6005			0,2042	0,00758	0,2042	0,00758	2021

Транспортировка материалов	6009			0,00231	0,00027	0,00231	0,00027	2021
Земляные работы	6009			0,0165	0,00365	0,0165	0,00365	2021
Итого:				**0,22301**	**0,0115**	**0,22301**	**0,0115**	
*** Пыль абразивна (2936)								
Разгрузочные работы	6005			0,0026	0,00037	0,0026	0,00037	2021
Итого:				**0,0026**	**0,00037**	**0,0026**	**0,00037**	
Всего по неорганизованным				**0,828306**	**0,0713536**	**0,828306**	**0,0713536**	
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ				**0,828306**	**0,0713536**	**0,828306**	**0,0713536**	

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Ближайший водный объект река Есентай расположена с юго-западной стороны на расстоянии 312,1 м и река Малая Алматинка на расстоянии 301,7 м с юго-восточной стороны. Участок реконструкции находится за пределами водоохраной полосы и водоохраной зоны рек Есентай и Малая Алматинка.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции

по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
Всего	*307,9115*	-	*307,9115*
в т. ч. Отходов производства	*307,4115*	-	*307,4115*
отходов потребления	*0,5*	-	*0,5*
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,0089	-	0,0089
Отстаки асфальтобетонного покрытия	281,06		281,06
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,5	-	0,5
Металлолом	26,34	-	26,34
Огарки электродов	0,0026	-	0,0026
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Целевое назначение земельного участка не меняется. Рабочим проектом предусматривается выемка плодородного грунта в объеме 615,0 м3, плодородный грунт будет вывозиться вов временный отвал и в дальнейшем использоваться для высадки зеленых насаждений.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает

уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Выводы

РП «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект находится в пос. Отеген батыра, Илийского района, Алматинской области, Республики Казахстан, непосредственно участок строительства расположен на территории промышленной площадки ТЭЦ-3. Проектом предусматривается замена теплосети 2-х трубной (подающая и обратная). Прокладка теплосети - подземная в существующих проходных каналах. Перед эксплуатацией трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытать давлением. Слив воды из теплофикационных камер осуществляется в существующие дренажные колодцы. Откачка воды из дренажных колодцев осуществляется передвижными насосами. Для защиты трубопроводов теплосети от агрессивного действия грунта и грунтовых вод, трубопроводы прокладываются в монолитном ж/б канале (лотках).

Проектом предусматривается:

- замена трубопровода с секционными задвижками Dy-300, Py-25 теплосети проходного канала промышленной площадки d=273x8мм прямой и обратной, протяженностью каждой нитки 300 п.м. со вскрытием и установкой плит перекрытия проходного канала с восстановлением ж/б лотков, дорожного покрытия;
- замена существующих основных ниток прямой и обратной теплосети 1-й и 2-й очереди d=273x8 мм на трубопроводы d=273x9.
- демонтаж бордюра и металлического забора в количестве 270м/п. Монтаж бордюра и металлического забора планируется произвести из демонтированного материала в количестве 270 м/п.
- демонтаж дорожного железобетонного покрытия толщиной 400мм, площадью 24м2. Монолитные работы по восстановлению дорожного железобетонного покрытия 9,6м3. При выполнении проекта будет предусматриваться комплекс мероприятий, направленных как на предотвращение или ограничение потерь энергии, так и на обеспечение ее рационального использования:
- оптимизируется схема отпуска тепла от ТЭЦ-3, устанавливается оборудование и арматура, отличающиеся высокими технико-экономическими и экологическим показателями, надежностью и ремонтопригодностью;
- обеспечивается экономия расхода электроэнергии на собственные нужды за счет применения частотных регулируемых электроприводов;
- производится контроль и учет основных технологических параметров установок и агрегатов (температур, давлений, расходов и т.д.). Данные мероприятия позволяют производить своевременную объективную оценку технического состояния установок и, при необходимости, выполнять мероприятия по повышению их энергетической эффективности, т.е. производить ремонты и реконструкции.
- производится учет и контроль объема и качества получаемой и отпускаемой продукции;

- для уменьшения потерь тепла в окружающую среду все высокотемпературные поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией;
- для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия: тепловая и тепло-акустическая изоляция, упругие муфты и прокладки, самостоятельные(индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

Продолжительность строительства будет составлять 4 месяца. Количество рабочих на период строительства – 20 человек. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения. Временное водоснабжение строительной площадки для нужд хозяйственно-питьевого водопотребления, а также на период эксплуатации объекта, предусматривается путем доставки привозной бутилированной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от промышленно-строительных отходов. На строительной площадке для размещения санитарно-бытовых помещений планируется предусмотреть вагончики для строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдаются специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.

На период строительных работ выявлено 13 неорганизованных источников выделения ЗВ в атмосферный воздух. Расчетами установлено, что общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как воздействие «допустимое» (низкая значимость воздействия).

Согласно заключению СЭС № 558 от 17.08.2015 г. СЗЗ для ТЭЦ-3 установлена в размере 1000 м. Проектируемые строительные работы и выбросы, связанные с ними, относятся к разряду эпизодических, все источники – нестационарные, на производство работ по строительству объектов отсутствуют санитарные правила РК, отделение их санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не требуется. В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК, виды деятельности, которые не классифицируются, относятся к IV категории.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту **«Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и2и очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Отеген батыр»** в ценах и нормах, введенных в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк, по ресурсно-нормативной базе «РСНБ РК 2015», привязанной к местным условиям.

Расчет смет выполнен по программе АВС-4 (Редакция 2020.4) в ценах 2020г.

Сметная стоимость разрабатывалась в соответствии со следующим перечнем документов:

- Приложение 1 к Приказу «Нормативный документ по определению сметной стоимости в Республике Казахстан»;
- Приложение 2 к Приказу «Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве»;
- Приложение 3 к Приказу «Нормативный документ по определению дополнительных затрат связанных с решениями проекта организации строительства»;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные (ЭСН РК 8.04-01-2015) с изменениями и дополнениями;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2015) с изменениями и дополнениями;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.04-08-2019) с изменениями и дополнениями;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019) с изменениями и дополнениями;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2019 (СЦПГ РК 8.04-12-2018) с изменениями и дополнениями;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом 2019 (СЦПГ РК 8.04-12-2018) с изменениями и дополнениями
- НДЗ РК 8.04-05-2015 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений;
- НДЗ РК 8.04-06-2015 Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время;

Для составления локальных смет приняты:

- Территориальный район строительства – 9 (Карагандинская область);

- Накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (Приложение №2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 14.11.2017 г. №249-нқ);
- Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.19, приложения №2 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06- в размере К=2,2%;
- Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 К=1,2%;
- Резерв стредств Заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (приложение №2 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ);
- Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2020 г. на 2021 год К=1,050036 – 100%;
- Налог на добавленную стоиомость (НДС) 2020 г. – 12%
- Налог на добавленную стоиомость (НДС) 2021 г. – 12%.

Всего по сводному сметному расчету – 85,619 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2021 год – 64,117 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2021 год - 0 млн. тенге без НДС;
- Проектные работы 2020 год – 7,494 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2020 год – 2,039 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2021 год 64,117х3,24% = 2,077 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2021 год 64,117х1,12% = 0,718 млн.тенге без НДС;
- НДС – 9,173 млн.тенге.
-

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-

3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил. Н. П. ф. 14. Ф. 15.

3. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

4. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

5. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2019 год.

6. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

7. Пояснительная записка и спецификация разделов откорректированы с учетом всех замечании.

Тепловые сети

8. На плане указаны размеры сетей теплоснабжения.

9. Указаны углы поворота.

10. Таблица «Экспликация помещений» заменена согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

11. После внесения коррективов пересчитана спецификация материалов.

Оценка воздействия на окружающую среду

12. Откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта.

13. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

14. Состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Сметная документация

15. Расчет ПИР предоставили.

16. Сметная документация пресчитана в программном комплексе АВС-4 2020.4.

17. Предоставлено письмо о дате начала строительства.

18. Предоставлен сметный расчет на период строительства.

19. Утвержденный сводный сметный расчет предоставлен.

20. Территориальный район выбран согласно месту нахождению объекта.

21. Предоставлены прайсы.

22. Сметная документация размещена с подписями.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов не соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
1	Срезка асфальтобетонного слоя дорожного покрытия	м²	927
2	Срезка почвенно-растительного слоя грунта	м³	215
3	Выемка грунта	м³	520
4	Демонтаж трубопроводов теплосети	п.м.	600
5	Монтаж трубопроводов теплосети	п.м.	600
6	Обратная засыпка траншеи	м³	680,15
7	Дорожное покрытие из асфальтобетона	м²	927
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2020-2021 гг.	млн.тенге	85,619
	Прочие затраты на 2020 год	млн.тенге	10,677
	СМР на 2021 год	млн.тенге	64,117
	Оборудование на 2021 год	млн.тенге	0
	Прочие затраты на 2021 год	млн.тенге	10,830
9	Продолжительность строительства	месяц	4
10	Количество работающих рабочих всего	человек	20

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Акционерным обществом «Алматинские электрические станции» в соответствии с условиями договора от 02.12.2020 года №ЕЕ-0041.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Отеген-Батыр» жұмыс жобасы

Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 12/02 № ЕЕ-0041 шарттың талаптарына сәйкес ««Алматы электр станциялары» Акционерлік қоғамы кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Полатов Т.П.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Асанов Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Тулемисов С.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абиласанов Б.А.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ92VDD00156638

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Алматинские электрические станции" Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, Проспект Достык, дом № 7

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060640001713

Наименование производственного объекта: Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 АО "АлЭС"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Илийский район поселок Отеген- Батыр

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 20.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,828306	0,0713536
Замена трубопроводов, оборудования проходного канала теплосети 1 и 2 очереди ТЭЦ-3 АО "АлЭС"	0,828306	0,0713536
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00006	0,0000033
Уайт-спирит	0,07455	0,00363
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,22301	0,0115
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000014	0,0000004
Углерод оксид	0,003613	0,0002614
Формальдегид	0,000034	0,0000015
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,056313	0,0000327
Углерод	0,000011	0,0000006
Пыль абразивная	0,0026	0,00037
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,09228	0,01037
Железо (II, III) оксиды	0,0054	0,00253
Азот (II) оксид	0,000084	0,0000055
Азота (IV) диоксид	0,01137	0,0000349
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000007	0,0000002
Пропаналь	0,00006	0,0000031
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,3584	0,04231
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005	0,0003
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Настоящее разрешение действует с 01.05.2021 года по 31.08.2021