

**Филиал «Центр исследований и разработок
Акционерное общество «КазТрансОйл»
ПСБ города Астана**

**Гослицензия ГСЛ
№18012402
от 22 июня 2018 г.**

Заказ 20//22

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«СПН «Опорная». Реконструкция печи подогрева №3».

ТОМ 4

Проект организации строительства

Заместитель директора

Тургумбаев Н. О.

Главный инженер проекта

Хамзин Н.Г.

г. Астана 2025 г.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист
1	Общие данные	3
2	Характеристика условий строительства	4
3	Расчет продолжительности строительства и задела	5
4	Методы производства основных строительно-монтажных работ	6
5	Пожарная безопасность	13
6	Мероприятия по охране окружающей среды	15
7	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	16
8	Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	19
9	Потребность в строительных кадрах	20
10	Потребность во временных зданиях и сооружениях	21
11	Основные технико-экономические показатели	24
Приложение:		
А	Календарный план	
Б	Стройгенплан	
В	Письмо № 13-07/4666 от 02.06.2025 г.	

Рабочий проект «СПН «Опорная». Реконструкция печи подогрева №3», разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта

Хамзин Н.Г.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

1. Общие данные

Организация строительного производства обеспечивает целенаправленность организационных, технических и технологических решений на ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительно-монтажные работы допускается осуществлять только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые должны быть приняты в разделе организации строительства и проектах производства работ. Строительство объекта вести в строгом соответствии требований СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

Согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», проект организации строительства является составной частью рабочего проекта. Он служит основой для распределения капитальных вложений по объектам, по срокам строительства и обоснованиям сметной стоимости строительства.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Перед началом строительно-монтажных работ, производителем работ должен быть разработан ППР и согласован с Заказчиком и другими заинтересованными органами.

Проект организации строительства разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- разделы рабочего проекта;
- сметной документации.

При разработке были учтены требования:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1».

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

- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55:

- Закон Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014 года.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

- «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу МЗ РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	При разработке были учтены требования:
					<ul style="list-style-type: none"> • СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». • СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1». • СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». • СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». • Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55; • Закон Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014 года. • Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. • «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу МЗ РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-
					<div>20/22-ПОС</div>
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					3

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом МЗ РК НКР ДСМ-72

[illegible]

2. Характеристика условий строительства

Местонахождение: Мангыстауская область, Бейнеуский район, п. Боранкол, СПН «Опорная».

Проект разработан для строительства в районе со следующими природно-климатическими условиями:

- температура наиболее холодной пятидневки - минус 24,9°C (СП РК 2.04-01-2017);
- температура наиболее холодных суток - минус 29 °C (СП РК 2.04-01-2017);
- базовый скоростной напор ветра по НТП РК 01-01-3.1-2017 для III района - 0,56 кПа (56 кгс/м²);
- расчетное значение веса снегового покрова по НТП РК 01-01-3.1-2017 для I района - 0,8 кПа (80 кгс/м²);
- сейсмичность района строительства - несейсмичен.
- климатический район - IVГ.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	20/22-ПОС					Лист
										5
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

3. Расчет продолжительности строительства и задела

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Так как в СП РК отсутствуют нормативные показатели определена нормативную продолжительность расчетным методом согласно Таблицы В.4 - Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Зависимость от сметной стоимости выражается в виде функции:

$$T_H = A_1 C^{A_2} ;$$

где С - объем строительно-монтажных работ, млн. тенге в уровне 2001 г.;

A1, A2 - параметры уравнения, определенные по данным статистики из таблицы В4, СП РК 1.03-101-2013.

Стоимость строительства в текущем уровне цен: 411,570083 млн. тенге

$$C_{2001} = 411,570083 / 6.777 = 60,73 \text{ млн. тенге}$$

$$A_1 = 0,757$$

$$A_2 = 0,4571$$

Таким образом:

$$T_H = 0,757 * (60,73)^{0,4571} = 4,946 \text{ месяцев.}$$

Продолжительность смены 8 часов, рабочих дней в месяце 21.

Принимаем нормативную продолжительность СМР – **5 месяцев, с подготовительным периодом в том числе (20%= 1 месяц).**

Работы подготовительного периода должны быть совмещены с основными СМР.

Согласно справке Заказчика, начало строительно-монтажных работ планируется, в октябрь 2025 года.

Показатели задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости

Норма продолжительности		2025				
		4 кв.			1 кв.	
Общая	Подготовительный период	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль
5	1	20%	25%	25%	20%	10%

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС	Лист
						6

4.1 Организация строительной площадки

Основным условием технологической последовательности выполнения строительно-монтажных работ является их взаимозависимость. Все работы по реконструкции выполнять по проекту производства работ (ППР).

4.1 Организация строительной площадки

Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденных проектов организации строительства и проектов производства работ. Не допускаются отступления от решений проектов организации строительства и проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Перед началом строительно-монтажных работ необходимо произвести расчистку территорий и подготовку их к застройке начать с предварительной разметки мест сбора и обвалования растительного грунта и его снятия.

При выполнении строительно-монтажных работ должны быть применены технологии, технические устройства и материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан в установленном Законом порядке Республики Казахстан №188-V "О гражданской защите" от 11.04.2014 года. Все оборудование, механизмы и инструменты, применяемые при демонтажных и монтажных работах, должны быть сертифицированы, проверены в установленном порядке, находиться в исправном состоянии, иметь полный комплект разрешительной технической документации в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Лицо, осуществляющее строительство принимает меры, препятствующие несанкционированному доступу на строительную площадку случайных людей и животных.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

4.2 Организационно-технологическая последовательность подготовительного периода строительства

Перед началом строительно-монтажных работ необходимо произвести расчистку территорий и подготовку их к застройке начать с предварительной разметки мест сбора и обвалования растительного грунта и его снятия.

Приемка территорий после их расчистки и подготовки к благоустройству следует осуществлять с учетом следующих требований:

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

- растительный грунт собрать в специально отведенных местах, окучивать и укреплять;

- земляные и планировочные работы выполнять в полном объеме. Насыпи и выемки следует уплотнять до проектного коэффициента плотности и спрофилировать до проектных отметок.

Необходимо выполнить ряд работ по подготовке строительной площадки. В состав подготовительных работ входят:

- отключение внутренних коммуникаций;
- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала;
- обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, при необходимости предусматривается освещение площадки в темное время суток;
- установку предупреждающих знаков и защитных конструкций;
- устройство временного ограждения территории стройплощадки;
- определение зон складирования монтируемых элементов, зон отдыха рабочих;
- организовать проезды автотранспорта, зоны складирования.

На выезде со строительной площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, производителя работ, фамилии, должности и телефона ответственного Производителя работ по объекту.

Открытые склады строительных конструкций, материалов и оборудования для временного хранения располагаются на стройплощадке. При устройстве площадки для открытых складов необходимо предусмотреть формирование уклонов не менее 2% для отвода поверхностных дождевых вод. Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкции, а также в соответствии с ППР.

4.3.1 Организационно-технологическая последовательность основных строительного-монтажных работ

С момента начала работ до их завершения подрядная организация должна вести журнал производства работ, в котором отображается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в процессе выполнения работ (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных выходом из строя строительной техники, мнение заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок сдачи работ).

Промплощадка СПН «Опорная» представляет собой действующее предприятие, застроенное зданиями, сооружениями и инженерными коммуникациями.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения нового строительства:

- Площадка печи подогрева нефти (поз. 1 по ГП);
- БМЗ печей подогрева нефти (ППН) (поз. 2 по ГП).

Площадка под печь подогрева представляет собой ж/бетонную, монолитную площадку размерами в осях 10,8 х 17,8 м толщ. 300 мм с лотком и приямками. Уклон в сторону лотков принят 0,003. Площадка выполнена из бетона класса С16/20, W10, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и армируются арматурой класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Площадка под задвижки представляет собой ж/бетонную, монолитную площадку размерами в осях 4,6 х 7,5 м толщ. 300 мм. с приямком. Уклон в сторону приямка принят 0,003. Площадка выполнена из бетона класса С16/20, W10, F100 на сульфатостойком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС					8

По верху части эстакады от существующей эстакады до здания БМЗ УПЗ выполняется навес из L63х5, который перекрывается оцинкованным профлистом.

4

Фундамент под прожекторную мачту выполнен из бетона С16/20, W10, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, армированный арматурой класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Выполнение фундамента предусмотрено только после получения прожекторной мачты с анкерным блоком.

Технологические решения

В технологической части проекта в рамках реконструкции печей подогрева проектом предусматривается:

- коллектор линии входа-выхода проектируемых печей;
- монтаж печи подогрева нефти ПТБ-10Э в комплекте с блоком подготовки топлива (БПТ).

Прокладка надземных технологических трубопроводов предусматривается на несгораемых отдельно стоящих опорах и монтируются в следующем порядке:

- на опоры и участок трубопровода перед установкой должно быть нанесено антикоррозионное покрытие;
- обработанная опора устанавливается в проектное положение с контролем высотных отметок и привязкой по осям;
- для исключения разрушения изоляционного покрытия между трубопроводом и соприкасающимися частями опоры (корпус, хомут или бугель) предусмотреть прокладку из паронита с таким расчетом, чтобы паронит выступал за края соприкасающихся частей на 5-7 мм;
- после окончания монтажных работ данный участок трубопровода и опора покрываются дополнительно антикоррозионным покрытием в составе всего узла.

Работы по монтажу оборудования и трубопроводов должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, проектом производства работ и в соответствии с документацией предприятия - изготовителя газового оборудования и в соответствии с МСН 4.03-01-2003.

Монтаж трубопроводов производится преимущественно готовыми сборочными единицами и собираемыми из них блоками трубопроводов с максимальной механизацией монтажных работ. Сварные стыки трубопроводов должны находиться на расстоянии не менее 50 мм от опор.

Трубопроводы запроектированы с учетом компенсации удлинений от изменения температуры стенок труб и воздействия внутреннего давления. Для восприятия температурных удлинений и удлинений, возникающих от внутреннего давления, использована самокомпенсация за счет поворотов и изгибов трассы трубопроводов.

Газопровод предусмотрен из стальных бесшовных труб $\varnothing 108 \times 5$ по ГОСТ 8732-78. Также в точке подключения устанавливается изолирующее фланцевое соединение Ду100.

Электроснабжение

Разработка системы электроснабжения печи подогрева №3 на СПН "Опорная", которая включает:

- замену автоматических выключателей QF1н и QF2н в КТП 630 кВА/6/0,4кВ;
- установку дополнительных автоматических выключателей QF-105, QF-106 в щите ЩСУ-0,4кВ, расположенного в здании «Операторной»;
- замену силовых кабелей существующих БМЗ ДЭС, КТП 630 кВА/6/0,4кВ, ЩСУ-0,4кВ "Операторной", ввиду увеличения нагрузки;
- строительство блочно-модульного здания БМЗ ППН;
- электроснабжение проектируемых объектов: площадки "Печи подогрева" и площадки запорной арматуры;
- установка прожекторной мачты ПМ1;
- строительство новых кабельных эстакад с прокладкой кабельной продукции.

На период строительства кабельной эстакады в районе от существующей КТП 630

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	20/22-ПОС					Лист
										10
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

кВА/6/0,4кВ до проектируемой печи подогрева №3 необходимо перенести существующие кабельные лотки на временные конструкции. Расположение и длина участка показаны на чертежах проекта.

Автоматизация

Объем проектирования:

Система СДКУ:

- Печь №3;
- ЭПЗ, участвующие в аварийных защитах печей подогрева №3
- БМЗ ППН (проектируемый);
- Операторная (существующая).

Система противоаварийной защиты :

- Печь №3;
- ЭПЗ, участвующие в аварийных защитах печей подогрева №3
- БМЗ ППН (проектируемый);
- Операторная (существующая).

Прокладка кабеля внутри площадки производится по существующим эстакадам в существующих лотках и по проектируемым эстакадам в проектируемых лотках. Прокладка кабеля в БМЗ ППН выполнена в проектируемых кабельных лотках в техническом подполье. Проектируемые лотки учтены в разделе АТХ. В Операторной прокладка кабеля - в существующих кабельных лотках.

Выбор проводов и кабелей произведен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Запасные жилы кабеля со стороны прибора и шкафов обрезаются и изолируются с помощью термоусадочных трубок.

Со стороны прибора экраны обрезаются и изолируются с помощью термоусадочных трубок.

Инв. №подп	Подп. и дата	Инв. №дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС					11

5. Пожарная безопасность

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, СН РК 1.03-05-2011, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 (с изменениями по состоянию на 24.10. 2023 г.). Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППБ РК. Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и Правилами, наличие и исправное содержание средств пожаротушения несут руководители работ. Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные участки. Согласно п. 5.4 СН РК 1.03-00-2022 обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем входит в состав внутриплощадочных подготовительных работ, выполняемых Производителем работ.

В местах проведения строительно-монтажных работ должны быть следующие сертифицированные средства пожаротушения:

- а) пожарная автоцистерна или мотопомпа 1 шт;
- б) На 100 м² строительной площадки:
 - кошма, войлочное или асбестовое полотно (4 шт.);
 - огнетушители порошковые ОП-5 (2 шт.), пенные ОП-Ю (2 шт.);
 - огнетушители углекислотные ОУ-5 (2 шт.);
 - лопаты (2 шт.);
 - ящик с песком;
 - пожарные щиты.

В ящике с песком должна находиться кошма размером 1,5 х 1,5 м. Помимо противопожарного оборудования, предусмотренного Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, на территории объекта, в местах, определенных органами противопожарной службы, должны быть размещены пожарные пункты (шкафы, щиты) со следующим вертикальным набором пожарного оборудования (инвентаря), штук топоров - 2; ломов и лопат - 2; багров железных - 2; ведер, окрашенных в красный цвет - 2; огнетушителей - 2. Бочки для хранения воды должны иметь объем не менее 0,2 м³ и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 и 3 м³ и комплектоваться совковой лопатой.

Данный состав первичных средств пожаротушения удовлетворяет требования ППБ РК приложение 7 «Первичные средства пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий». Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения. На каждом ремонтном участке должны быть инструкция по мерам пожарной безопасности. Курение разрешается только в специально отведенных местах за территорией объекта.

Расход воды для противопожарных нужд определяется из расчета одновременного действия двух струй из гидранта по 5 л/сек. на каждую:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	20/22-ПОС	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Предусмотреть установку стандартных указателей о местонахождении источников наружного противопожарного водоснабжения (пожарные гидранты).

[illegible]

6. Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв осуществлять ряд мероприятий, на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время производства строительно-монтажных работ.

К основным природоохранным мероприятиям относятся:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых на период реконструкции во временное пользование;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- максимальное сохранение зеленых насаждений на площадке строительства;
- использование специальных бездымовых установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- выполнение дополнительных технических условий и требований местных органов охраны природы, действующих на период начало строительно-монтажных работ;
- оставляемые материалы полностью соответствуют международным стандартам и стандартам республики Казахстан в области экологии;
- вывоз твердых бытовых отходов и производственных отходов в специализированную организацию;
- транспортирование строительной техники на площадку и с площадки в дневное время;
- своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства;
- завершение строительства качественной уборкой и благоустройством территории строительства.

Согласно СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», площадку для временного хранения отходов расположить на территории производства работ с подветренной стороны. Площадку покрыть твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, с устройством слива. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Место вывоза коммунальных и строительных отходов согласно договору со специализированной организацией.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	20/22-ПОС	Лист

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

- На питьевые нужды используется бутилированная вода из расчета 2 литра в день на 1 человека.

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1. Установление границы территории, выделяемой для производства работ.
2. Проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

- Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

- Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

- При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

- Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

- Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

- Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

- Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается 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 соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

- Работодатель организует 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.

- Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	20/22-ПОС					Лист
											16
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

- Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Согласно закону РК «О гражданской защите» Физические лица имеют право проходить обучение и инструктаж, переподготовку, проверку знаний по вопросам пожарной и промышленной безопасности.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спец. одеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты, с учетом вида работы и степени риска. Не разрешается ношение свободной или рваной одежды. Пропитанная нефтяными или химическими продуктами одежда (включая обувь) должна быть немедленно заменена, так как она может вызвать раздражение кожи и служить потенциальным источником возгорания. Не допускается ношение украшений на тех объектах, где они могут зацепиться за движущиеся или острые предметы, или прийти в соприкосновение с электропроводкой.

Все сотрудники должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала. Запрещается использовать поврежденные защитные каски.

Существуют виды работ, при которых не исключена возможность повреждения глаз. Для предотвращения такой опасности, прежде всего, применяют так называемую коллективную защиту, заключающуюся в устройстве предохранительных, оградительных и защитных приспособлений непосредственно у источника, способного нанести травму.

До начала работ необходимо провести тест, чтобы убедиться, что все техническое оборудование функционирует в соответствии с техническими описаниями изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель подрядной организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, а также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку), требования которых, они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом любых работ необходимо убедиться в исправности электрооборудования и осветительной сети на рабочем месте. Нельзя выполнять сливные или наливные операции падающей струей при отсутствии или неисправности заземления, во время грозы, располагать оборудование под линиями электропередачи, оставлять работающие устройства и оборудование без присмотра.

Не разрешается устранять неисправности движущихся частей оборудования и машин вовремя их работы. Необходимо следить, чтобы все маховики задвижек, ручки кранов поворачивались легко. Их следует периодически смазывать, поддерживать в исправном состоянии, не допуская подкапывания, просачивания, течи.

Погрузочно-разгрузочные работы. Все погрузочно-разгрузочные работы должны производиться согласно правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов утвержденных приказом №359 МИР РК от 30 декабря 2014г., ГОСТ 12.3.009-76*, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», - СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все оборудование, связанное с электричеством, должно оборудоваться ограждением, блокировкой, сигнализацией, заземлением. Заземление, контур заземления должны соответствовать требованиям СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	20/22-ПОС	Лист

[illegible]

8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ приведена исходя из принятых методов производства работ. Данные для расчета приняты согласно ресурсной смете.

Потребность в основных машинах и механизмах приведена в таблице 8.1.

Наименование	Тип, марка	Кол -во	Краткая техническая характеристика	Примечания
Экскаватор		1	0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	
Бульдозер	Б10 М	1	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	
Автокран на базе КамАЗ 6540	КС657 19-1к	2	грузоподъемностью до 16 т	
Компрессор передвижной	КС-100	2	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 11,2 м3/мин	
Автосамосвал	Зил 450850	2	грузоподъемностью 7 т	
Автопогрузчики	JAC CPCD 50 H	1	5 т	
Автомобили бортовые	КАМА 3-4308	1	5 т	

В случае отсутствия у Подрядчика на момент СМР указанных машин и механизмов, заменить их другими с аналогичными техническими характеристиками.

Потребность в дополнительных строительных машинах, механизмах и средствах малой механизации **определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР).**

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

20/22-ПОС

Лист

19

9. Потребность в строительных кадрах

Район производства работ по наличию предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Количество работающих на строительстве объектов, определено путем деления трудоемкости строительства на продолжительность строительства:

$$N_{\text{ср}} = T / П,$$

где Т - трудоемкость строительства, чел.-часов;

П - Продолжительность строительства, дней;

$$N_{\text{ср}} = 11451 / (5 \cdot 8 \cdot 20.67 \cdot 1,0) \approx 14 \text{ человек};$$

Где: продолжительность рабочей смены 8 часов, 1 смены, количество рабочих дней 20.67, продолжительность строительства 5 месяца.

Принимаем бригаду из 14 человек

Общая потребность в рабочих кадрах и трудоёмкость СМР приведены в таблице 9.1:

Наименование	Общее число работающих чел.
Работающих, чел:	14
Из них: рабочие 83,9%:	12
ИТР 11%	2
МОП и охрана 3,6%+1.5%	2

Примечание - Количество работающих уточняется при составлении ППР.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

20/22-ПОС

Лист

20

10. Потребность во временных зданиях и сооружениях

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке. Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дорогам. По возможности использовать существующие здания.

По согласованию с заказчиком на строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 100% рабочих и 100% ИТР. Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

А) Здания бытового назначения

Расчет ведется по формуле:

$$Стр. = S_n \cdot N,$$

где S_n - нормативный показатель площади;

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

$$\text{Гардеробная: } Стр. = 6 \cdot 14 \cdot 0,1 = 8,4 \text{ м}^2$$

$$\text{Душевая: } Стр. = 8,2 \cdot 14 \cdot 0,1 = 11,48 \text{ м}^2$$

$$\text{Умывальная: } Стр. = 0,65 \cdot 14 \cdot 0,1 = 0,91 \text{ м}^2$$

$$\text{Сушилка: } Стр. = 2 \cdot 14 \cdot 0,1 = 2,8 \text{ м}^2$$

$$\text{Столовая: } Стр. = 4,55 \cdot 14 \cdot 0,1 = 6,37 \text{ м}^2,$$

где 4,55 – нормативный показатель на 10 человек в обеденном зале.

$$\text{Помещение для обогрева рабочих: } Стр. = 1 \cdot 14 \cdot 0,1 = 1,4 \text{ м}^2$$

$$\text{Уборная: } Стр. = (0,7 \cdot 14 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 14 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 0,686 + 0,588 = 1,274 \text{ м}^2,$$

где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площадей для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 – коэффициент соответствия между мужчинами и женщинами.

Б) Здания административного назначения

Вычисляем по формуле:

$$Стр. = S_n \cdot N,$$

где S_n - нормативный показатель площади;

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

$$\text{Кантора: } Стр. = 2 \cdot 2 = 4,0 \text{ м}^2 \text{ (2 - ИТР).}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС					Лист
										21

Таблица 10.1 Административно-бытовые здания

№ п/п	Наименование помещений	Расчетное количество работающих	Нормативный показатель	Общая потребная площадь в м ²	Тип здания	Кол-во шт
1	Гардеробные	14	6,0	8,4	мобильное «САВА 4х2,5»	1
2	Душевые	14	8,2	11,48	мобильное «САВА 5х3»	1
3	Умывальные	14	0,65	0,91		
4	Помещение для обогрева рабочих	14	1	1,4	мобильное «САВА 4х2,5»	1
5	Помещение для сушки одежды	14	2	2,8		
6	Столовая	14	4,55	6,37	мобильное «САВА 5х3»	1
7	Уборные для женщин	14	1,4 и 0,3	0,588	Биотуалет, Мосбиом. рукомойник Мойдодыр	1
8	Уборные для мужчин	14	0,7 и 0,7	0,686		1
9	Контора	2	2	4	мобильное «САВА 4х3»	1
Итого						7

Согласно Справке заказчика, ориентировочное место размещение строительного городка для подрядной организации на момент производства работ территория СПН «Опорная».

В временных и бытовых зданиях и сооружениях для работников подрядной организации, предусмотреть автоматическую пожарную сигнализацию с выводом сигналов о срабатывании установки и её неисправности в место с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Туалетные кабины принять типа Мосбиомом «Стандарт» с габаритными размерами 1100х1100х2300мм.

Умывальники типа «Мойдодыр» с 2 ёмкостями (для чистой и сточной воды) по 30л, с габаритными размерами 1280х500х440.

Согласно справке заказчика, производство строительно-монтажных работ будет производится силами подрядной организации, при 5-ти дневной рабочей неделе.

Временного водоснабжения - СПН «Опорная».

Временное электроснабжение от существующих сетей СПН «Опорная».

Место вывоза коммунальных и строительных отходов - с. Боранкул, КСК «Хасан Кусайын» полигон для твердо бытовых отходов - 15 км.

Забор технической воды с «БейнеуСуСервис»., сброс технической воды в пруд-испаритель расстояние 4 км.

Инва. №подп	Подп. и дата	Инва. №дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС	Лист
						22

Место вывоза коммунальных и строительных отходов с. Боранкул, КСК «Хасан Кусайын» полигон для твердо бытовых отходов - 15 км.

Место вывоза металлолома с указанием расстояния – с. Боранкул «ТОО Курман трейд», расстояние 4 км.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС					23	

11. Основные технико-экономические показатели

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Сметнаястоимость строительства: | 1 423 846,638 тыс. тенге |
| 2. Стоимость СМР | 446 578,234 тыс. Тенге |
| 3. Продолжительность строительства | 5 месяцев (подгот. период 1 мес) |
| 4. Трудоемкость строительства | 11451 чел.-ч. |
| 5. Количество работающих | 14 человек |

Инв. №подп	Подп. и дата	Инв. №дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	20/22-ПОС	Лист
											24

Календарный план

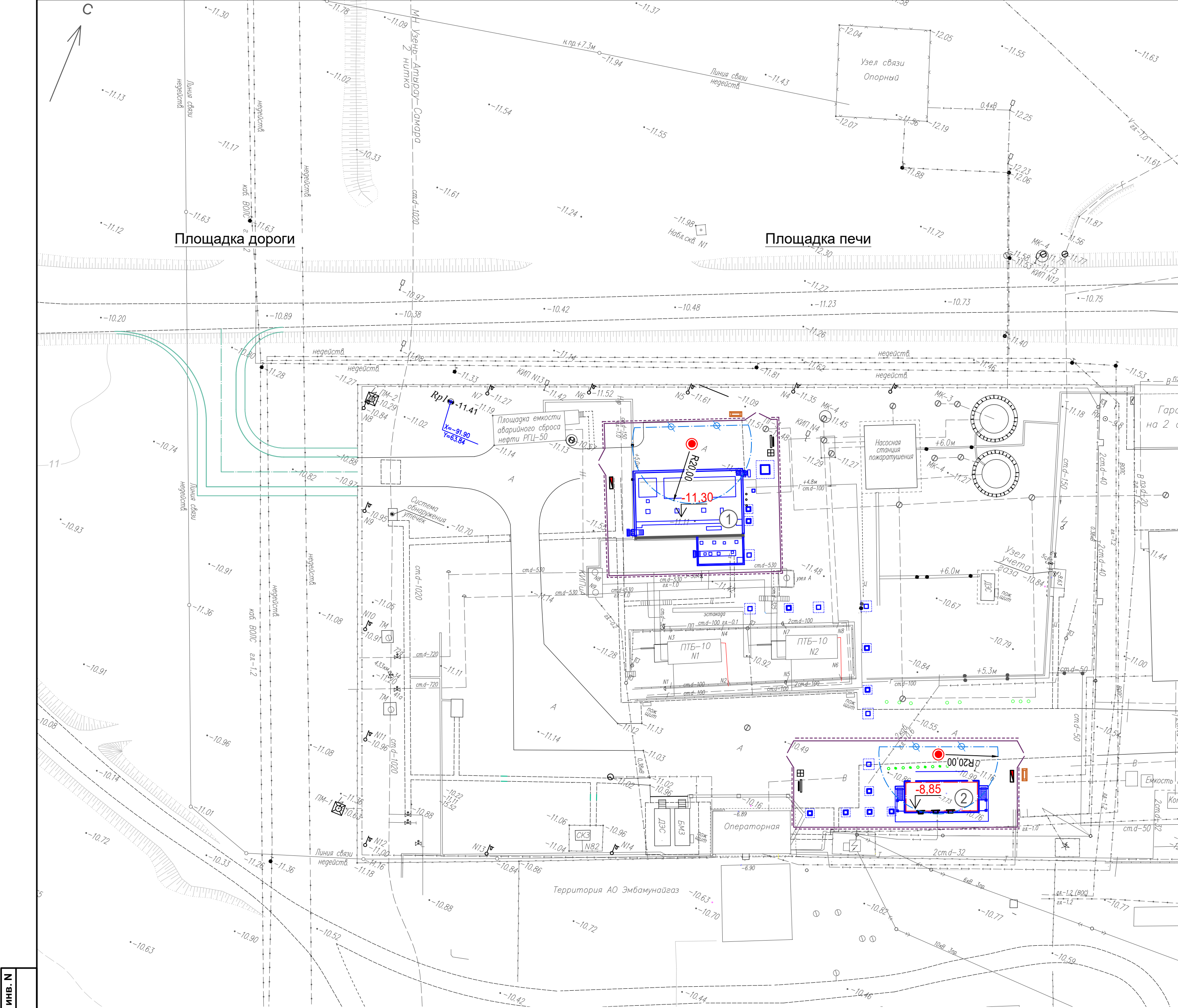
№ п/п	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость (тысяч тенге)		Трудо- затраты чел.-ч.	Распределение капиталовложений и СМР по периодам строительства								
					2025 г.			2026 г.					
								IV			I		
		10	11		12	1	2	3	4	5	6		
1	Основные объекты строительства												
2	Объекты энергетического хозяйства												
3	Объекты транспортного хозяйства и связи												
4	Благоустройство и озеленение территории												
5	Затраты на организацию и управление строительством												
6	Итого:			11451									

Примечания:

1. Календарный план составлен на основании расчетов продолжительности строительства с учетом эффективной организационно-технологической последовательности выполнения работ.
2. Продолжительность производства работ 5 месяца (подготовительный период в том числе).

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						20/22-ПОС.СГП			
						СПН Опорная. Реконструкция печи подогрева № 3			
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Адаменко				Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	2
ГИП		Хамзин				Стройгенплан М 1:500	 KazTransOil филиал "ЦИР АО "КазТрансОйл" г.Астана		
Н.контр.		Сулейменова							



Экспликация зданий и сооружений

Лист	Наименование	Примечание
1	Площадка печи подогрева нефти	
2	БМЗ печей подогрева нефти (ППН)	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение на плане	Наименование
	- проектируемый объект
	- граница рабочей зоны крана
	- ось ограничения движения стрелы
	- место для хранения грузозахватных приспособлений и тары
	- стенд со схемами строповки грузов
	- временное ограждение строительной площадки
	- пожарный щит
	- площадка для Т50

Примечания:

1. Стройгенплан составлен на основной период строительства.
2. В опасной зоне во время монтажных работ запрещается нахождение людей и проезд транспортных средств.
3. Все размеры даны в метрах.
4. После завершения строительства застройщик восстанавливает нарушенное благоустройство на территории стройплощадки, а также на территориях, использованных для временного проезда.

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						20/22-ПОС.СГП			
						СПН Опорная. Реконструкция печи подогрева № 3			
Изм.	№ уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адаменко			04.25		РП	5	
ГИП		Хамзин			04.25				
Н.контр.		Сулейменова			04.25				
						Стройгенплан М 1:500	 KazTransOil филиал "ЦИР АО "КазТрансОйл" г.Астана		



Автор: Казанкапова Т.К.
Подразделение Директор

Создан 02.06.2025 17:43
Изменён: 02.06.2025 17:43

Входящий номер	1016 от 02.06.2025	Откуда	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АППАРАТ АО "КАЗТРАНСОЙЛ"
Индекс дела	Срок хранения лет	Номер исходящего:	13-07/4666
Папка	Письмо	Дата регистрации	02.06.2025
Тема документа	Касательно согласования ПСД для экспертизы «СПН «Опорная». Реконструкция печи подогрева №3» (ав)		

**«ҚазТрансОйл» АҚ
зерттеулер мен әзірлемелер
орталығы» филиалы
директорының орынбасары
Н.О. Тұрғымбаевқа**

Осымен «Опорная» МҚС. №3 қыздыру пешін қайта құру» жобалау - сметалық құжаттамасының келісілгені туралы хабарлаймыз және «ҚазТрансОйл» АҚ зерттеулер мен әзірлемелер орталығы» филиалына осы жоба бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптамадан өтуді тапсырамыз.

2025 жылдың қазан айында құрылыс басталуы жоспарлануда. Жобаны іске асыру үшін «ҚазТрансОйл» АҚ-тың өз қаражаты пайдаланылатын болады, мемлекеттік инвестициялар тартылмайды.

**Күрделі құрылыс жөніндегі басқарушы
директоры**

А. Недзе

**Заместителю директора филиала
«Центр исследований и разработок АО
«КазТрансОйл»
Тургумбаеву Н.О.**

Настоящим сообщаем о согласовании проектно-сметной документации 📄 «СПН «Опорная». Реконструкция печи подогрева №3» и поручаем филиалу «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» прохождение комплексной вневедомственной

экспертизы по данному проекту.

Начало строительства по объекту планируется в **октябре 2025 года**. Для реализации проекта будут использованы средства АО «КазТрансОйл» (квазигосударственный сектор), без привлечения государственных инвестиций.

**Управляющий директор по капитальному
строительству**

А. Недзе

Подписи

Визы

02.06.2025 15:22:46 : Панов Р.А. СОГЛАСЕН (Начальник)

02.06.2025 16:20:39 : Мусагалиев Б.З. СОГЛАСЕН (Начальник)

02.06.2025 17:09:15 : Тасбулатова А.Н. СОГЛАСЕН (Переводчик государственного языка)

02.06.2025 17:41:54 : ЭЦП НУЦ Недзе А.А. ПОДПИСАЛ (Управляющий директор по капитальному строительству)

Исполнитель

02.06.2025 15:23:29 : Темирова З.З. СОГЛАСЕН (Начальник)