

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Проектировщик: ТОО «ArcHouse»
Государственная лицензия ГСЛ №23010293 от
02.05.2023г



В разработке раздела «Организация строительства» к проекту
«Строительство блочно-модульной угольной водогрейной
котельной и ПНС»

Том 3
БЭМЗ-108-24-ПОС
Проект организации строительства

Темиртау 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Проектировщик: ТОО «ArcHouse»
Государственная лицензия ГСЛ №23010293 от
02.05.2023г



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

В разработке раздела «Организация строительства» к проекту
«Строительство блочно-модульной угольной водогрейной
котельной и ПНС»

Том 3
БЭМЗ-108-24-ПОС
Проект организации строительства

Главный инженер проектов

Ануприев Д.А.

Темиртау 2024 г.

1. Общие положения

Основные мероприятия по организации строительства к проекту «Строительство блочно-модульной угольной водогрейной котельной и ПНС» разработаны для всего объема строительно-монтажных работ, включая монтаж технологического оборудования, согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». При разработке проекта организации строительства использовалась следующая инструктивная, нормативная и справочная литература:

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

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

-Правила устройства электроустановок.

- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

-СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;

-СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

-Сборники сметных норм и расценок на строительные работы;

-СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

-СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

-СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

-СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

-СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;

-Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045.);

ГОСТ 21.112-87 «СПДС. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения»;

ГОСТ 12.1.004-91* «Система стандартов безопасности труда»;

ППБС «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ»;

- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.							РП №2024-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		2

2.Характеристика условий строительства

Расчетные климатические характеристики площадки строительства:

- III климатический район, подрайон А;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 38,8°С;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.
- Котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для нужд теплоснабжения жилого района г. Семей.
- Категория котельной по надежности отпуска тепла – первая.
- Тепловой схемой предусматривается выработка горячей воды с тем-пературой до 110°С.
- В основу проектирования тепловой схемы приняты тепловые нагрузки, определенные в техническом задании.
- Восполнение потерь теплоносителя производится химически очи-щенной водой. Приготовление воды на восполнение потерь производится в водоподготовительной установке.
- Питание котлов производится насосами CDM3-7 один в работе, один в резерве.

Подготовительный период

До начала производства основных работ на строительной площадке необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами;
- устройство временных сетей водоснабжения для обеспечения нужд строительства;
- устройство временных сетей электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Основной период

- Работы осуществляются поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ. Очередность выполнения работ приведена в календарном плане.
- Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Выполнение работ в зимних условиях следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов СП РК.

Организация строительной площадки

Во время строительства необходимо обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

Строительство будет возводиться параллельным методом.

Благодаря выполнению строительства параллельным методом – строительные будет экономия времени строительства.

Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено, поэтому потребность во временном жилье персонала отсутствует.

На стройплощадке расположен бытовой городок, состоящий из временных зданий для переодевания работников и приема пищи, утепленного туалета и контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.							РП №2024-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		3

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом в пищевых термосах из существующих столовых. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости питьевой воды с помпой из расчета 1,0-1,5 л на одного работающего.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты. Электрически отопительные приборы должны быть настенными. Все настенные электроприборы, в т.ч. розетки и выключатели подвешивать строго на негорючие противопожарные пластины.

Предложения по организации снабжения

Материально-техническое снабжение строительства материалами, предусмотрено с предприятий индустрии и производственной базы генподрядной организации.

Источники воздействия на поверхностные и подземные воды. Водоохранные мероприятия

В процессе СМР источники загрязнения подземных вод отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на предупреждение загрязнения водных ресурсов:

- Сбор и хранение отходов, образующихся в процессе СМР, осуществлять в специально установленных контейнерах.
- По мере наполнения контейнеров и после выполнения СМР, силами подрядной организации, осуществляется вывоз образующихся отходов для захоронения по договору на специализированные предприятия.
- Для удовлетворения бытовых нужд рабочих, задействованных в СМР, используются - биотуалеты с герметичными ёмкостями. По мере наполнения ёмкости осуществляется вывоз сточных вод на спец.предприятия.

3. Состав и описание объекта строительства

Котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для нужд теплоснабжения жилого района г. Семей.

Категория котельной по надежности отпуска тепла – первая.

Тепловой схемой предусматривается выработка горячей воды с тем-пературой до 110°С.

В основу проектирования тепловой схемы приняты тепловые нагрузки, определенные в техническом задании.

Восполнение потерь теплоносителя производится химически очи-щенной водой. Приготовление воды на восполнение потерь производится в водоподготовительной установке.

Питание котлов производится насосами СДМЗ-7 один в работе, один в резерве.

Объект представлен: зданием котельной, с габаритами в плане по осям – 48,34x11,88 (м) и высотой здания, до верха конька здания 9,2 м.

Топливо

Согласно техническому заданию, основным видом топлива, сжигаемого в котельной, принят каменный уголь месторождение «Каражира»:

1. Расход топлива котлами в час 5778,5 кг/ч;
2. Низшая теплота сгорания 4650 ккал/кг;
3. Зольность, не более 19,8%;

Водоснабжение и водоотведение

Взам.инв.№							Лист
Подп. и дата							РП №2024-ПОС
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	4

строительства объекта 7,0 месяцев, в процентном соотношении к полной стоимости строительства.

**Расчет Продолжительности строительства по объекту
«Строительство блочно-модульной угольной водогрейной котельной и ПНС»
1. Блочно-модульная котельная на твердом топливе-25Мват. 21,5 Гкал/час.**

Расчет продолжительности строительства рассчитан согласно нормативного документа СП РК 1.03-102-2014 часть II.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Теплоснабжения стр. 158 Таблица Б.2.1.1 принят метод экстраполяции, исходя из имеющихся в Нормах поз.18, на твердом топливе 23,2 МВт (20 Гкал/ч), общая продолжительность стр-ва- 18 месяцев, подготовительный период-3 мес.

Продолжительность строительства будет равна:

10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt{\frac{\Pi_H}{\Pi_M}}, \quad (15)$$

где T_H – нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией.

T_M – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта.

Π_H – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Π_M – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

$$T = 18 \times \sqrt{21,5 / 20} \times 0,8 \times 0,5 = 7 \text{ мес.}$$

Уменьшение сроков строительства планируется за счет того что, будет готовое модульное сооружение котельной.

Быстровозводимые сооружения экономически выгоднее за счет энергоэффективности. Оборудование будут устанавливать сразу же после того как закончатся монтажные работы.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 п.5.3 В нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в три смены. При выполнении всех работ в три смены продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,8.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 п.5.8 Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса. Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Строительство будет возводиться параллельным методом.

Расчетные заделы в строительстве по месяцам

Наименование	Норма, продолжительность строительства, мес.		Нормы задела в строительстве по месяцам, % см. стоимости						
	Общая	В т.ч. подгот. период	1	2	3	4	5	6	7
Кп.вл.	7,0	0,5	14	29	43	54	71	85	100

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							7

Расчетные заделы в строительстве по кварталам строительства

2024 г. IV кв.	2025 г. I кв.	2025 г. II кв.
29%	42%	29%

Расчетные заделы в строительстве по годам строительства

2024 г.	2025 г.
29 %	71%

Согласно письму Заказчика начало строительства – ноябрь, 2024 год.
Общая продолжительность строительства составляет 7,0 месяцев с
подготовительным периодом 0,5 месяцев.

Строительство будет идти одновременно, земляные работы будут идти
последовательно.

5. Организационно-технологическая схема строительства

До начала производства работ заказчик обязан передать подрядчику стройплощадку и фронт работ по акту и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договора).

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности проектом предусматривается два периода - подготовительный и основной.

До начала производства работ и создания условий для их выполнения необходимо выполнить следующие виды работ:

- 1) До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технической подготовке к строительству;
- 2) Создать геодезическую разбивочную схему;
- 3) Заключить договоры подряда и субподряда на строительство;
- 4) Оформить разрешение на производство работ;
- 5) Решить вопросы об условиях использования для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций;
- 6) Уточнить оптимальную последовательность выполнения работ по осуществлению строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами - разработать проект производства работ (ППР).

6. Геодезическая основа строительства

За геодезическую основу приняты существующие данные объекта.

Геодезические работы по созданию геодезической основы для строительства выполняются после предусмотренной проектной документацией расчистки территории, освобождения ее от строений, подлежащих сносу, и, как правило, вертикальной планировки.

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы;

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

						РП №2024-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		8

геологических, температурных, динамических процессов и других воздействий в районе строительства, которые могут оказать неблагоприятное влияние на качество построения разбивочной основы;

использования геодезической разбивочной основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

Геодезическая разбивочная основа для строительства обеспечивает выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с наименьшими затратами и необходимой точностью.

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам геодезических сетей.

Плановую и высотную привязку проектируемого объекта производить согласно требований СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Система координат местная.

Горизонтальная привязка здания и сооружений выполнить по местным геодезическим координатам.

Вертикальную привязку произвести от существующих реперов района застройки.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл. 1, главы СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и п., которые не могут быть уничтожены при производстве земляных работ.

После создания геодезической разбивочной основы произвести разбивку главных и основных осей здания, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Осевые знаки закрепляются от контура здания на расстоянии не менее 1,0 - 1,50 м высоты здания в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных и надземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

При производстве работ по устройству фундаментов производится геодезическая разбивка и закрепление осей фундаментов на местности.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			РП №2024-ПОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата				

7. Объемы строительно-монтажных работ и потребность в строительных конструкциях, деталях и основных материалах.

Объемы строительно-монтажных работ.

См.раздел Сметная документация.

Потребность в основных строительных материалах

Потребность в основных строительных материалах, деталях и оборудовании, оказывающих влияние на организацию, определяют на основе результатов расчета объемов работ и норм расхода на единицу измерения по нормативу или производственным нормам расхода, номенклатуре типовых промышленных изделий и составляется ведомость потребности.

Потребность в материальных ресурсах определяется с целью оценки возможностей предприятий существующей базы строительной индустрии обеспечить данную стройку материальными ресурсами как по отдельным основным объектам, так и в целом по календарным периодам строительства. На основании данных этой формы делается вывод о достаточности или необходимости развития (расширения) мощностей предприятий промышленности строительных материалов и строительной индустрии для удовлетворения потребности стройки в материальных ресурсах.

8. Потребность в рабочих кадрах

Основой для определения численности работников на строительной площадке является максимальное количество рабочих основного производства, занятых в одну смену. Оно определяется по графику движения рабочих, построенному под календарным планом производства работ по объекту «Строительство блочно-модульной угольной водогрейной котельной и ПНС».

Строительные работы осуществляются в две 8-часовые рабочие смены.

Общее количество человеко-часов составляет:

Количество работающих составит: $69720/3486=20$ работающих.

$7\text{мес.} * 20,75\text{дн} * 8\text{час.} * 3 = 3486$.

12- продолжительность строительно-монтажных работ, 20,75 – количество рабочих дней для пятидневной рабочей недели согласно среднемесячному балансу производственного календаря, 8 – час, 3-смены.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий принят в соответствии с «РН для составления ПОС».

Расчет потребности в рабочих кадрах

Табл. 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель расчетный год
1	2	3	4
1.	Количество работающих, в том числе: Количество рабочих на строительно-монтажных работах (80,2%) ИТР (13,2%) Служащих (4,5%) МОП и охрана (2,1%)	чел.	20 17 1 1 1
2	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе: Рабочих (93,4%) Служащих (ИТР, МОП и охрана) (6,6%)	чел.	17 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

10

Комплектование кадрами строительного-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика, общее количество работающих уточнить в ППР.

Комплект средств индивидуальной защиты
Средства индивидуальной защиты строителя

Индивидуальные средства защиты на стройке — важнейший момент, на который нужно обратить внимание инженеру по охране труда. Именно на него возложена задача выбора и комплектации персонала необходимыми СИЗ. Работа на стройке практически всегда связана с повышенной опасностью, ведь именно здесь при несоблюдении простейших правил получают травмы, а иногда и тяжелые увечья. Для того чтобы свести риски к минимуму, используют соответствующие средства защиты строителей.

Виды СИЗ

На предприятиях строительной отрасли используют следующие средства индивидуальной защиты:

Защитные каски. Обязательный атрибут каждого сотрудника строительной компании, занятого непосредственно на производстве. Помимо этого, каски обязаны носить все остальные лица, получающие разрешение на посещение стройплощадки.

Маски, очки. СИЗ, позволяющие надёжно защитить глаза в условиях повышенной запыленности, крошек стройматериалов, опилок, горячих искр (при газовой или электросварке и прочих аналогичных работах).

Респираторы. Ещё одна обязательная категория СИЗ для строителей, которые занимаются работой, связанной с повышенным образованием пыли и взвесей (демонтаж старых зданий, резка бетона).

Рабочие перчатки. Важны для предотвращения травм кистей рук. Особое внимание уделяют выбору перчаток для стройобъектов, на которых проводятся сварные работы. Здесь применяют не только обычные (хлопчатобумажные с латексным или нитриловым покрытием), но и спилковые краги, обладающие высокой термостойкостью.

СИЗ для защиты слуха. Если производственные процессы связаны с повышенным уровнем шума, важно позаботиться о предупреждении возможной потери слуха. В этих целях на стройке используют особые противошумовые наушники. Если уровень шума умеренный, допускается применение берушей.

Монтажное снаряжение. Для того чтобы застраховать персонал от падения с высоты и тяжелых травм используют монтажные пояса и другие страховочные средства для монтажников-высотников. Без них проведение стройработ на высоте категорически запрещено.

Табл.4

№	Наименование	Кол-во (штук)	Примечание
1	Защитные каски	20	Для строительных работ
2	Маски, очки	20	Для строительных работ
3	Респираторы	20	Для строительных работ
4	Рабочие перчатки	20	Для строительных работ
5	СИЗ для защиты слуха	20	Для строительных работ
6	Монтажное снаряжение	20	Для строительных работ

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

							РП №2024-ПОС				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата						11

9. Временные здания и сооружения

Временные здания и сооружения - здания и сооружения, применяемые для осуществления строительства (для размещения рабочих, подготовки строительных материалов и конструкций, обеспечения подъездов строительной техники, снабжения строительства энергией, водой и т.д.). По окончании строительства, временные здания и сооружения ликвидируются, либо приспособляются для иных целей.

Расчет площадей и номенклатуры временных зданий и сооружений произведен на численность работающих по нормативным показателям потребности во временных зданиях различного назначения согласно «РН для составления ПОС» по формуле:

$Стр. = S_n \times N$, где:

S_n – нормативный показатель м²;

N – количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Расчет площадей временных зданий складского назначения выполнен исходя из объема СМР и нормативных расчетных показателей.

Расчет площадей инвентарных зданий складского назначения произведен исходя из объема работ, выполняемых на строительной площадке по формуле

$S_{тр.} = S_n \times S$, где:

S_n – нормативный показатель площади, принимаемый по таблице РН для ПОС ч. I;

При расчетах площадей складов применены коэффициенты использования площади склада на неравномерность поступления материалов – 1,3; 1,1.

Расчет основных временных зданий и сооружений

Табл. 4.

№ п/п	Наименование временных зданий и сооружений	Един. изм.	Расчет площади	Требуемая площадь м ²
1	2	3	4	5
	I. Здание административного назначения:			
1	- контора, в т.ч.	м ²	20x0,5	10,0
	II. Здания санитарно-бытового назначения:			
2	бытовые- гардеробная	м ²	20x0,3	6,0
3	- туалет	м ²	(0,7 x 20x0,1) x 0,7 + (1,4 x 20x0,1) x 0,3	1,82
4	- душевые	м ²	3,5 x 20 x 0,1	7,0
5	- мед. пункт	м ²	20x0,3	6,0
6	- помещения для обогрева рабочих с сушилкой	м ²	1,0 x 20 x 0,1	2,0
7	- сушилка	м ²	2,0 x 20 x 0,1	4,0
8	- помещение для приема пищи	м ²	7,0 x 20,0 x 0,1	14,0
9	- КПП	м ²	2,5 x 2,5	6,25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							12

Расчет площадей складов строительства открытого типа.

Табл.6

Материалы и изделия, хранящиеся на складе	Потребность в материалах		Коэффициент неравномерного потребления материалов	Запас материалов		Коэффициент неравномерного поступления материалов	Площадь склада в м2	
	максимальная	суточная		Норма в днях	Расчетный запас		норма	потребность
Сборные железобетонные конструкции, м3	413,8	2,0	1,3	0	19,5	1,1	,0	28,6
Бетон, м3	6163,8	65	-		-	-	0,0	20,0
Арматура, т	794,3	5,0	1,3	0	26,0	1,1	,4	200,0
Лес круглый, пиломатериал, опалубка, м3	537,9	12,0	1,3	0	26,0	1,1	,5	51,5
Щебень, гравий, м3	1215,6	15,0	1,3		9,1	1,1	,35	53,0
Песок, м3	1599,0	20,0	1,3		4,2	1,1	,1	94,4
Металлоконструкции, т	54,1	0,5	1,3	0	19,5	1,1	,3	24,0
Кирпич, тыс.шт	1180,08	15,0	1,3	0	19,5	1,1	,2	472,0
Итого:								943,50

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							14

10. Потребность в энергоресурсах, воде и источники их обеспечения

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на годовой объем строительно-монтажных работ по «РН для составления ПОС».

Обеспечение строительства электроэнергией предусматривается от существующей трансформаторной подстанции в соответствии с временными ТУ на период строительства на период строительства объекта.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Обеспечение строительства водой осуществляется с помощью автомобильного транспорта (водовозов). Обеспечение строительства средствами связи осуществляется подключением к проектируемым сетям.

Потребность в энергоресурсах

Табл.7

№ п/п	Наименование	Годовой объем СМР 1 год строительства	Ед. изм.	Норма	Потребность на годовой объем СМР
1	2	3	4	5	6
1	Электроэнергия	0,2	кв	290 x 1,26	73,08
2	Сжатый воздух (компрессоры)	0,2	шт	1,1 x 0,9	0,198
3	Кислород	0,2	м3	4 440 x 0,9	799,2
4	Вода на производств. нужды	0,2	л/сек	4,5x 0,9	0,81
5	Вода на пожаротушение	Площадь до 10 га	л/сек	10,0	10,0
6	Пар	0,2	кг/час	160 x 1,26	40,32
7	Топливо	0,2	т	52 x 1,26	13,104

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							РП №2024-ПОС		Лист
									15		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			

**11. Потребность в основных строительных и дорожных машинах и механизмах
Смотреть раздел сметная документация.**

Состав парка и количество машин, необходимых для выполнения строительного-монтажных работ, определяется на основании объемов работ в физических измерениях, принятых способов механизации и эксплуатационной производительности машин и в зависимости от очередности использования механизмов и машин на строительстве.

Общая потребность в строительных машинах определена как сумму потребности в отдельных видах машин для выполнения каждого вида работ.

ПОС разработан с применением крана для возведения сооружений.

Типы, марки и количество принятых настоящим проектом машин и механизмов подлежат уточнению при разработке ППР на отдельные виды работ, согласно методам и срокам их производства работ и качественно-количество строительных машин и механизмов (с учетом арендуемых), имеющегося в распоряжении генподрядной строительной организации.

Комплектование кадрами строительного-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика, общее количество работающих уточнить в ППР.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей проектом производства работ (ППР).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС				
--------------	--	--	--	--

Лист
16

12. Потребность в средствах автотранспорта

Выбор автотранспортных средств осуществляется в зависимости от характера груза, объема грузооборота, удельного веса поставок и дальности перевозок.

Согласно данных «РН для ПОС» самосвальными средствами автотранспорта необходимо перевести – 37,9% (по весу), бортовыми - 45,02% специализированными – 17,09% грузов. В этом случае потребность распределится посредством автотранспорта в автотоннах следующим образом:

- самосвальный автотранспорт – $32,122 \times 0,3789 = 12,17$ автотонн;
- бортовой автотранспорт – $32,122 \times 0,4502 = 14,46$ автотонн;
- специализированный автотранспорт – $32,122 \times 0,1709 = 5,49$ автотонн.

Для транспортирования грузов необходимо следующие транспортные средства:

- самосвальные:

самосвалы – 15т для перевозки 50% грузов;

самосвалы с прицепами – 15т для перевозки 30% грузов;

то же с полуприцепами – 10т для перевозки 20% грузов.

- бортовые:

автомобили грузовые – 15т для перевозки 40% грузов;

то же - 5т для перевозки 40% грузов;

то же с прицепами - 10т для перевозки 20% грузов.

- специализированные:

автоцементовозы – 3,5т для перевозки 40% грузов;

заправщики - 3т для перевозки 20% грузов;

Потребность в различных автотранспортных средствах (А1) составит:

Табл.9

№ п/п	Наименование машин	Потребность по нормам
1	Автомобили – самосвалы 15т	1
2	То же с прицепами 10т	1
3	То же с п/прицепами 10т	1
4	Автомобили грузовые 15т	1
5	Автомобили грузовые 10т	1
6	То же с прицепами 5т	2
7	Автоцементовозы	2
	Итого единиц (А1)	10

Списочное количество автомобилей для перевозки определяем по формуле:

$П1 = А1 \times К$, где:

К – коэффициент, учитывающий прочий автотранспорт (легковые автомобили, спецтранспорт) принимаем - 1,03.

$П1 = 10 \times 1,03 = 10$ единиц.

Принимаем дополнительно 1шт. легковых автомобиля, и 1шт. спецтранспорта.

Потребность в тракторах гусеничных и прицепах к ним определяем по формуле:

$Птр. = Q \times Н$, где:

Q – годовой объем строительного-монтажных работ, выполняемых собственными силами;

Н – норма потребности

Списочное количество тракторов:

$Птр = 0,32 \times 2,13 = 1$ шт.

То же, прицепов тракторных:

$Ппр = 0,49 \times 3,13 = 2$ шт.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							РП №2024-ПОС		Лист
											17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить на раздаточных станциях; сжатым воздухом – от передвижных компрессоров.

При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно - СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-01-94.

14. Методы производства основных работ

Возведению основных объектов предшествует подготовительный период, направленный на создание условий успешного осуществления строительства.

Этапы строительства

Выполняются необходимые земляные работы и обустроивается фундамент. Готовые элементы металлокаркаса привозятся в компактно-упакованном виде на площадку строительства и крепятся на фундамент.

Готовый каркас обшивается легкосбрасываемыми сэндвич-панелями.

Монтируются и подключаются все инженерные сети.

Устанавливаются дверные и оконные блоки.

Выполняются отделочные работы.

При определении методов производства работ должны быть приняты следующие положения:

- применение комплексной механизации основных строительно-монтажных работ, особенно массовых и трудоемких с учетом наиболее эффективного использования строительных механизмов;

- применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря, инструментов;

- разделение работ на заготовительные и монтажные, при этом, все заготовительные операции по обработке материалов и заготовок конструкций и прочих приемов производства выполнять на действующих подсобных предприятиях, на стройплощадке осуществляется, в основном, только монтаж;

- максимально возможное совмещение по времени различных видов работ.

При строительстве объектов использовать комплексный поточный метод строительства, состоящий из объектных специализированных потоков. При этом, значительно сокращается продолжительность строительства, регулируется интенсивность строительства.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться правилами тех карт в строительстве такими как, ТКСН РК 8.07-06-2021 «Технологические карты», ТКСН РК 8.07-06-2020 Технологическая карта по устройству гидроизоляции резиновой краской по готовым основаниям, ТНКСН РК 8.07-06-2020 Техничко-нормировочная карта по утеплению стен зданий теплоизоляционными материалами, ТКСН РК 8.07-06-2017 Технологическая карта на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями.

Земляные работы

Котлованы небольшой глубины в особо стесненных условиях (вблизи фундаментов существующего оборудования, зданий и сооружений при глубине их заложения выше отметки до устраиваемого котлована) разрабатывается в опускных колодцах.

При обнаружении пересечении с другими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную с вызовом представителей заинтересованных организаций.

Пусконаладочные работы

Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист
	Подп. и дата							
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		

Лицам, не имеющим отношения к производству пусконаладочных работ, запрещается доступ в рабочую зону. В случае выполнения совмещенных работ электромонтажная и пусконаладочная организации совместно разрабатывают план мероприятий по обеспечению безопасности при производстве работ и график совмещенного производства работ.

На третьем этапе пусконаладочных работ обслуживание электрооборудования должно осуществляться заказчиком, который обеспечивает расстановку эксплуатационного персонала, сборку и разборку электрических схем, а также осуществляет технический надзор за состоянием электротехнического и технологического оборудования. С введением эксплуатационного режима обеспечение требований безопасности, оформление нарядов и допусков к производству пусконаладочных работ должны осуществляться заказчиком.

После окончания индивидуальных испытаний электрооборудования производятся индивидуальные испытания технологического оборудования. Пусконаладочная организация в этот период уточняет параметры, характеристики и уставки защит электроустановок. После проведения индивидуальных испытаний электрооборудование считается принятым в эксплуатацию.

При этом пусконаладочная организация передает заказчику протоколы испытаний электрооборудования повышенным напряжением, проверки устройств заземления и зануления, а также исполнительные принципиальные электрические схемы, необходимые для эксплуатации электрооборудования. Остальные протоколы наладки электрооборудования передаются в одном экземпляре заказчику в двухмесячный срок, а по технически сложным объектам - в срок до четырех месяцев после приемки объекта в эксплуатацию. Окончание пусконаладочных работ на третьем этапе оформляется актом технической готовности электрооборудования для комплексного опробования.

В соответствии с подпунктом 7) пункта 11 приказа МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229, работы должны выполняться только после утвержденного проекта производства работ (ППР).

14.1. Транспортировка материалов, изделий, конструкций и оборудования

При транспортировке материалов, деталей и конструкций рекомендуется соблюдать требования Правил перевозок грузов автомобильным транспортом Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 декабря 2015 года № 12463.

При транспортировке материалов, деталей и конструкций должны быть приняты меры, исключающие повреждение и порчу материальных ценностей в пути, в связи с чем отгрузка материалов и изделий должна обязательно производиться в таре и упаковке, предусмотренной государственными стандартами.

Материалы, изделия и конструкции, поступающие на строительные площадки (на которых не применяются еще прогрессивные методы монтажа сборных конструкций с транспортных средств) и на склады строительных организаций, должны быть разгружены, складированы и приняты в порядке, установленном ГОСТами и техническими условиями.

Потери материалов обычно вызываются следующими причинами:

- а) в процессе перевозки материалов:
 - плохим состоянием дорог и подъездов;
 - неполной загрузкой транспортных средств;
 - неправильной укладкой материалов, деталей и конструкций на транспортные средства;
 - неприспособленностью транспортных средств к перевозке материалов, деталей и конструкций, вследствие чего не обеспечивается их полная сохранность в пути;
- б) при приемке, складировании и хранении:

Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист
	Подп. и дата							21
Инв.№ подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	

приемкой материалов, деталей и конструкций, не соответствующих заказанным (в отношении размеров, отделки и качества);

приемкой груза без взвешивания и замера, в несоответствующей таре, упаковке или в не предназначенных для этой цели транспортных средствах;

неправильной организацией разгрузочных работ;

неправильным складированием и хранением;

отсутствием должного учета и порядка при отпуске материалов со складов.

Весьма важным условием успешной борьбы за снижение затрат на материалы является упорядочение складского хозяйства, обслуживающего строительство.

Требования охраны труда при погрузке и разгрузке грузов

Производство погрузочно-разгрузочных работ допускается при соблюдении предельно допустимых норм разового подъема тяжестей: мужчинами - не более 50 кг; женщинами - не более 15 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой от 80 до 500 кг производится с применением грузоподъемного оборудования (талей, блоков, лебедок), а также с применением покатов.

Ручная погрузка и разгрузка таких грузов разрешается только на временных площадках под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, и при условии, что нагрузка на одного работника не превышает 50 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой более 500 кг производится только с помощью грузоподъемных машин.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ несколькими работниками необходимо каждому из них следить за тем, чтобы не причинить друг другу травмы инструментами или грузами.

При переноске грузов сзади идущий работник соблюдает расстояние не менее 3 м от впереди идущего работника.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					РП №2024-ПОС	Лист
								22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док		Подп.

14.2. Бетонные и железобетонные работы

Бетонная смесь поступает на строительный объект, как правило, в автобетоносмесителях. Максимальное время транспортирования не должно превышать двух часов. Перед перекачкой в автобетононасос бетонную смесь необходимо перемешать в течение 3 минут при скорости вращения барабана 10 — 12 об./мин.

Перед запуском автобетононасоса следует смазать стенки бетоновода: нанести на них слой цементного раствора толщиной $3,0 \pm 1,0$ мм состава 1:2 (одна часть — цемент, две части — песок). Объем раствора определяется опытным путем для каждого данного бетоновода, с учетом его диаметра, длины и высоты. Средний расход раствора на каждый метр бетоновода составляет: для диаметра 150 мм — 0,006 м³, для диаметра 100 мм — 0,004 м³.

Тип и комплектность опалубки определяется проектом производства работ с раскладкой элементов опалубки и спецификацией.

Приемка арматуры к бетонированию оформляется актом на скрытые работы.

Следует организовать входной контроль качества бетонной смеси и уведомлять бетонный завод об отклонениях от нормативного качества бетонной смеси.

Бетоноукладочные работы ведут сменными захватками, в пределах сменной захватки работы должны производиться непрерывно.

В случае непредвиденной остановки работ, перерывы в работе автобетононасоса не должны превышать 20 минут. При более продолжительных перерывах бетонную смесь следует перекачивать по замкнутому контуру: смесь по гибкому шлангу подается в приемный бункер автобетононасоса.

При образовании пробки в бетоновode автобетононасос переключают на обратный ход.

Если пробка таким приемом не устраняется, то обслуживающая бригада находит пробку в бетоновode и ликвидирует ее своими силами. Звенья бетоновода после удаления пробки очищают от бетонной смеси и промывают.

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 0,3 — 0,5 м без разрывов, с одновременным уплотнением бетонной смеси вибраторами. После распределения бетонной смеси до проектной отметки уплотнение, выравнивание и заглаживание поверхности производят поверхностным вибратором. Опирающие вибраторов во время их работы на арматуру или закладные части бетонируемой конструкции, а также на тяги и другие элементы ее крепления не допускается.

Продолжительность времени между укладкой и уплотнением последовательно укладываемых слоев бетонной смеси не должна превышать двух часов.

Уплотнение бетонной смеси зависит от продолжительности вибрирования. Уплотнение можно считать достаточным, если прекращается оседание смеси, выделение пузырьков воздуха, появляется цементное молоко на поверхности.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

Бетонную смесь при высоте их не более 5,0 м укладывать сверху непосредственно из бадьи на всю высоту колонн. При наличии в арматурном каркасе колонн перекрещивающихся хомутов бетонную смесь подавать через окна, устраиваемые в опалубке через 1,5-2,0 м по высоте.

Рабочие швы в колоннах устаривать на уровне фундаментов и у низа балок. Рабочий шов у плиты и балок устаривать в средней трети пролета в вертикальной плоскости.

Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона в предыдущем слое. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией.

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

						РП №2024-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		23

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами или бетононасосами. Смесь укладывать полосами шириной 3,0-4,0м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемые по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно влажностного режима. С этой целью необходимо укрытие и полив бетона.

В жаркую погоду полив начать не позднее, чем через 2-3 часа после окончания бетонирования.

При температуре +15С° и выше бетон необходимо поливать в течение трех первых суток: днем – каждые 3 часа, ночью – 1раз, последующее время – 3 раза в сутки.

При укрытии бетона влагостойкими материалами (опилки, мешковина, песок) длительность перерывов между поливами может быть увеличена.

При температуре воздуха ниже 5 С° полив бетона не требуется.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций тепло ограждениями (метод термоса)
- добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.
- боковые поверхности фундамента соприкасающиеся с грунтом покрыть гидроизоляцией согласно рабочих чертежей.

При разработке ППР по бетонированию монолитных бетонных и ж/б конструкций предусмотреть поточный метод производства работ с разбивкой здания на захватке.

Все бетонные и железобетонные работы должны выполнять в соответствии с рабочими чертежами и проекта производства работ с соблюдением требованиям глав СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

14.3. Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимнее время необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности.

Для обеспечения нормального производства работ должны производиться организационно-технические мероприятия по специальному плану, представленному до начала зимнего периода.

При составлении этого плана следует предусмотреть:

При монтаже трубопроводов:

- устройство инвентарных тепляков на сварочно-изоляционной площадке;
- предварительный подогрев стыков труб;
- добавление пластификаторов в мастику антикоррозийной изоляции;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов с электроподогревом или с пароподогревом и утепление траншей.

Организация работ в холодный период года

Работы в холодный период года проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения. Холодный период года – это период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха, равной +10°С и ниже (Приказ №361-II Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 4 декабря 2002 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.12.2008 г.). Вредному и опасному воздействию холода подвергаются те работники, что работают на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении. Лица, приступающие к работе на холоде, информируются о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

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

							РП №2024-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			24

стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Общие положения по монтажно-сборочным работам внутренних санитарно-технических систем даны в разделе 8 СН РК 4.01-02-2013. Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

14.5. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с “Правилами пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ” (Об утверждении Правил пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867.).

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать существующие сети водоснабжения с сооружениями на них;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный подъезд. Расстояние от гидранта до здания должно быть не более 50,0 м и не менее 5,0 м, от края дороги - не более 20,0 м;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков, красок устраиваются на расстоянии не менее 24,0 м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20,0 м от строящихся зданий и не менее 50,0 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям “Правил устройства электроустановок” (Об утверждении Правил устройства электроустановок Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года № 10851.). ГОСТ 12.1.046-2014, ГОСТ 12.1.004-91.

Перечень первичных средств пожаротушения:

- Вода;
- Огнетушители;
- Пожарное полотно;
- Пожарный щит;
- Пожарный кран;
- Пожарный шкаф.

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

							РП №2024-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			26

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению

Качество производства работ обеспечивается выполнением требований технических условий на производство работ, соблюдением необходимой технической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ, техническим контролем за ходом работ.

При операционном контроле следует проверять соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам. Особое внимание следует обращать на выполнение специальных мероприятий при строительстве на просадочных грунтах, в районах с оползнями и карстовыми явлениями, вечной мерзлоты, а также при строительстве сложных и уникальных объектов.

Приемочный контроль производится для проверки и оценки качества законченных строительством объектов или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

На каждом объекте строительства надлежит: Вести Общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком, и Журнал авторского надзора проектных организаций.

Составлять Акты освидетельствования скрытых работ, Акты промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств. Записи в журналах должны контролироваться заказчиком и представителем авторского надзора. Оформлять другую производственную документацию, предусмотренную строительными нормами и правилами. Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования, которые должны составляться на каждый завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ. При возведении сложных и уникальных объектов акты приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ должны составляться с учетом особых указаний и технических условий проекта (рабочего проекта).

Контроль осуществляется производителем работ, представителем заказчика, представителем проектной организации (авторского надзора) с привлечением, при необходимости, соответствующей специализированной научно-исследовательской организации. Приемка-сдача готовых выполняется комиссией в составе заказчика, генподрядчика, исполнителя работ, авторского надзора. Приемку готовых оформляют актом, в котором должны быть отмечены все выявленные отступления от проекта, предусмотрены способы и сроки их устранения, дается общая оценка качества выполненных работ.

Оценку качества и приемку выполняют на основании следующих документов:

- проекта;
- актов приемки материалов, применяемых для изготовления;
- актов лабораторных испытаний;
- актов контрольной проверки качества;
- актов контроля изготовленных;
- акта заключения по проведенным испытаниям;
- исполнительной схемы расположения с указанием отклонений от проектного положения в плане и результатов нивелировки;
- актов на скрытые работы.

Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист 28
Подп. и дата							РП №2024-ПОС	Лист 28
Инв.№ подл.							РП №2024-ПОС	Лист 28
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		

изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

где:

A Ra и A Th – удельные активности ^{226}Ra и ^{232}Th , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, АК – удельная активность К-40 (Бк/кг).

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

Новые тепловые сети систем теплоснабжения, связанные с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидropневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

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.

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.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. 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.

Все образующиеся отходы на строительной площадке временно хранятся на площадках строительства последующей передачей специализированным организациям.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Определение класса опасности отхода, вывозимого за пределы объекта, производится для каждого вида отходов в течение трех месяцев с момента его образования и подлежит пересмотру и обновлению в случае изменения технологии или при переходе на иные сырьевые

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

						РП №2024-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		30

- Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора вод, отвод сточных вод будет предусмотрен в ближайший коллектор.

Сыпучие материалы перевозятся как в контейнерах, так и в цистернах с соблюдением правил перевозок.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					РП №2024-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док		Подп.

18. Техника безопасности

Организация и выполнение работ в строительном производстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии должны осуществляться при соблюдении требований «Трудового Кодекса Республики Казахстан», а также иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны и безопасности труда):

строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;

межотраслевые и отраслевые правила и типовые инструкции по охране и безопасности труда, утвержденные в установленном порядке;

государственные стандарты системы стандартов безопасности труда действующие в Республике Казахстан;

требования и правила охраны и безопасности труда, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;

государственные санитарно-эпидемиологические нормы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, действующие в Республике Казахстан.

5.1.2 Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) несут установленную законодательством ответственность за нарушения требований нормативных документов, указанных в п. 5.1.1. и п.5.1.2. - норматива СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации.

Работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, должны проходить обязательный предварительный медицинский осмотр (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с Перечнем вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, Правилами проведения обязательных медицинских осмотров и требованиями Инструкции по проведению обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов.

В производственных и подсобных помещениях должны быть оборудованы санитарные посты, обеспеченные аптечками первой доврачебной помощи с набором необходимых лекарств и средств, а также указания по их применению.

Перечень и необходимое количество лекарственных средств в аптечках первой доврачебной помощи согласовывается с местными органами здравоохранения в соответствии с числом работающих и характером строительного производства.

Строительная площадка до начала работ непременно должна быть освобождена от посторонних предметов, зданий и конструкций, очищена от мусора. Содержание ее в чистоте и порядке является важным условием соблюдения техники безопасности. С этой целью необходимо регулярно и оперативно вывозить с ее территории мусор и строительные отходы. Для этого требуются достаточно просторные и удобные подъездные пути к площадке - не менее 3,5 м в ширину при одностороннем и 6м при двустороннем движении. Минимальный радиус закругления дорог для автотранспорта составляет 10-12 м. При этом территория стройплощадки должна быть оснащена дорожными знакам и указателями. Максимально допустимая скорость движения автомобилей на строительной площадке - 10 км в час и 5 км в час - на поворотах. Важный момент организации безопасных условий труда на строительной площадке - ограничение доступа на нее посторонних лиц и животных. С этой целью возводятся временные ограждения, которые должны соответствовать следующим параметрам: Минимальная высота ограждений сооружений, ограничивающих производственную зону,

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.							Лист
			РП №2024-ПОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата				33

Все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски и получить средства индивидуальной защиты (спецодежда, обувь, предохранительный пояс, перчатки, щитки и т.д.).

В случае возникновения на объекте опасных условий, вызывающих реальную угрозу жизни и здоровью работников лицо, осуществляющее строительство оповещает об этом всех участников строительства, и предпринять меры для вывода людей из опасной зоны.

При разборке и демонтаже зданий и сооружений в процессе их реконструкции или сноса необходимо предусматривать меры по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером выполняемых работ:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций зданий (сооружений) и падение вышерасположенных закрепленных конструкций, материалов, оборудования;
- движущиеся части строительных машин, перемещаемые ими предметы и грузы;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли или вредных веществ;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

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.

Материалы, конструкции, оборудование. Следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов. При складировании материалов необходимо соблюдать установленные нормы и правила: кирпич укладывать в пакетах на поддонах не более чем в 2 яруса, в контейнерах в 1 ярус, без контейнеров – выстой не более 1,70м, плиты перекрытия укладывать в штабеля не более 2,50м на подкладках и прокладках.

Система обучения охраны труда и техники безопасности

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению охраны труда в организации возлагаются на нанимателя.

Общее руководство по обеспечению охраны труда возлагается на руководителя организации или лицо, им уполномоченное.

Работники должны выполнять обязанности по охране труда в объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть утверждены нанимателем.

Должностные инструкции и инструкции по охране труда должны быть доведены до работника (за подписью) при приеме на работу или назначении на должность, переводе на другую работу.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ.

Для осуществления методического руководства и координации деятельности подразделений и должностных лиц по охране труда в организации должна быть создана служба охраны труда, входящая в штат организации или привлекаемая на договорной основе. Структура службы охраны труда, ее функции и задачи должны определяться согласно действующему законодательству и Типовому положению о службе безопасности и охраны труда в организации.

В организации должны периодически проводиться проверки, осуществляться контроль и оценка состояния охраны и условий безопасности труда в соответствии с Правилами организации и проведения государственного контроля в области безопасности и охраны труда.

При обнаружении нарушений норм и правил охраны труда работники должны принять меры к их устранению собственными силами, а в случае невозможности этого — прекратить работы и информировать должностное лицо.

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

							РП №2024-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			35

Техника безопасности при работе с электроинструментом

К самостоятельной работе с электроинструментом допускается обученный персонал, прошедший медицинский осмотр и признанный годным для выполнения работ, ознакомленный со специальными инструкциями по работе с инструментом, с правилами пожарной безопасности, усвоивший безопасные приемы работы, знающий и умеющий применять методы оказания первой помощи при несчастных случаях и имеющий II группу по электробезопасности.

Персонал, работающий с электроинструментом, обязан:

1. Выполнять только ту работу, которая поручена ему непосредственным руководителем: начальником, мастером, бригадиром.

2. Иметь и использовать по назначению костюм хлопчатобумажный или полукombineзон, очки защитные, ботинки юфтевые, противошумные наушники;

при работе машиной класса I — диэлектрические перчатки, галоши, коврики, головной убор, защитную диэлектрическую каску.

Каждый электроинструмент должен иметь инвентарный номер и зарегистрирован в специальном журнале, в котором отмечают также периодические осмотры.

Присоединение к сети ручных электрических машин должно осуществляться посредством шланговых проводов с изоляцией на напряжение 500В.

Оболочки кабелей и проводов должны заводиться в ручные электрические машины и прочно закрепляться во избежание излома и истирания их.

Переносные электрические светильники должны быть прочными, надежными и только заводского изготовления. Конструкция переносной лампы должны исключать возможность прикосновения к токоведущим частям. Патрон должен быть в рукоятке, а сама лампа должна быть ограждена предохранительной сеткой, а в сырых помещениях лампу ограждают стеклянным колпаком. Предохранительную сетку укрепляют на рукоятке, чтобы она не могла оказаться под напряжением в случае замыкания в патроне. Для питания переносных светильников используется напряжение 12В в особо опасных помещениях и 42В в остальных случаях.

О всяком несчастном случае немедленно поставить в известность мастера и обратиться в медицинский пункт.

В случае невыполнения положений настоящей инструкции работники могут быть привлечены к дисциплинарной, административной, материальной ответственности в соответствии с законодательством РК в зависимости от тяжести последствий.

Требования безопасности при хранении и применении газовых приборов

К работам по эксплуатации и хранению газовых баллонов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- обучение по охране труда, безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве,
- вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте,
- стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ;
- предварительные и периодические медицинские осмотры.

Перед началом работы работнику необходимо:

- проверить и убедиться в исправности измерительных приборов на баллонах для газов, оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, вентиляции;
- проверить устойчивость баллонов и правильность их закрепления в ячейках;
- убедиться в отсутствии на рабочем месте пожароопасных материалов.

Работнику не следует приступать к работе при следующих нарушениях требований охраны труда;

- нарушении целостности газового баллона (наличии трещин или вмятин), а также при отсутствии на баллоне с газом клейма с датой его испытания;

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

									Лист
									36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС			

Баллоны необходимо перемещать на специально предназначенных для этого тележках, контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов. Переноска баллонов на руках или плечах не допускается.

Транспортировку баллонов допускается производить путем кантования в слегка наклонном положении.

Необходимо надежно укрепить баллоны и установить их так, чтобы исключалась всякая возможность ударов и падений на них предметов сверху, попадание на кислородный баллон, редуктор и шланги жиров и масел.

Снимать колпак баллона ударами молотка, зубила и другим инструментом, который может вызвать искру, запрещается. Если колпак не снимается, следует сменить баллон.

При эксплуатации баллонов запрещается выбирать полностью находящийся в них газ. Остаточное давление газа в баллоне должно быть не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/кв. см).

При проведении сварочных работ присоединение кислородного редуктора к баллону следует производить специальным ключом; подтягивание накидной гайки редуктора при открытом венти́ле баллона запрещается.

Во время работы на сварочном посту должно находиться одновременно не более двух баллонов - с кислородом и горючим газом.

Если давление в баллонах окажется выше допустимого, необходимо кратковременным открыванием вентиля выпустить часть газа в атмосферу или охладить баллон холодной водой в целях понижения давления. При выпуске газа из баллона или продувке вентиля, или горелки работнику необходимо находиться в стороне, противоположной направлению выпуска газа.

Выпуск газов из баллонов в емкости с меньшим рабочим давлением следует производить через редуктор, предназначенный для данного газа.

При выполнении работ в зимнее время в случае замерзания вентиля на баллоне отогревать его следует только горячей водой.

От места производства огневых работ, источников открытого огня и сильно нагретых предметов баллоны с сжиженным газом и кислородом должны устанавливаться на расстоянии не менее 10 м; баллоны на расстоянии не менее 5 м.

Техника безопасности при использовании автовышки (подъемника)

1. ЗАПРЕЩЕНО находиться на рабочей платформе подъемника без СИЗ и систем обеспечения безопасности на высоте;
2. ЗАПРЕЩЕНО выполнять производственное задание и находиться в зоне производства работ без каски;
3. ЗАПРЕЩЕНО выполнение работ на высоте любой степени опасности одним работником (ГОСТ Р 12.3.050-2017).

Все машинисты должны быть предварительно ознакомлены с инструкциями по эксплуатации. Перед использованием подъемника необходимо ознакомиться и понять все инструкции, содержащиеся в руководстве, для обеспечения безопасной и эффективной работы.

Машинист подъемника должен быть не моложе 18 лет, быть обучен и аттестован в порядке, установленном Правилами безопасной эксплуатации подъемников СП РК 1.04-106-2014. По результатам аттестации машинисту подъемника и рабочему в рабочей платформе выдается удостоверение установленной формы с фотографией, в котором указан тип подъемника, к управлению которым он допущен. Допуск к работе машиниста подъемника и рабочего в рабочей платформе оформляется приказом владельца подъемника. Машинисты подъемников перед началом работы обязаны производить осмотры механизмов, металлоконструкций, приборов и устройств безопасности подъемников. Результаты осмотра и проверки подъемников должны записываться машинистами подъемников в вахтенном журнале.

Действия персонала в аварийной ситуации:

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	38

Передвижение крана под линией электропередачи должно производиться при опущенной стреле (в транспортном положении). Нахождение стрелы в каком-либо рабочем положении в этом случае запрещается.

Оператор (машинист) обязан устанавливать кран-манипулятор на все дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по паспортной характеристике крана. При этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные и устойчивые подкладки.

Подкладывать под дополнительные опоры случайные предметы не разрешается.

Установка кранов должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать краны-манипуляторы для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим допустимый для данного крана, не разрешается.

Оператору (машинисту) запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи (без письменного указания лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-манипуляторами).

Оператор (машинист) должен работать под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-манипуляторами, при загрузке и разгрузке полувагонов, при перемещении груза несколькими кранами-манипуляторами, вблизи линии электропередачи, над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения, где могут находиться люди, а также при перемещении грузов, на которые не разработаны схемы строповки, и в других случаях, предусмотренных проектами или технологическими регламентами.

При перемещении грузов оператор (машинист) должен руководствоваться следующими правилами:

- перед подъемом груза следует предупредить сигналом стропальщика и всех, находящихся около крана, лиц о необходимости уйти из зоны перемещаемого груза, зоны возможного падения груза и опускания стрелы.

Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1 м от уровня площадки;

- при загрузке и разгрузке автомашин и прицепов к ним работа крана разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах, в чем оператор (машинист) должен предварительно убедиться;

- при подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту не более 200 - 300 мм, чтобы убедиться в надежности зацепки и устойчивости крана, после чего производить подъем груза на нужную высоту;

- перемещаемые в горизонтальном направлении грузы следует предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

- при подъеме стрелы необходимо следить, чтобы она не поднималась выше положения, соответствующего наименьшему рабочему вылету;

- при перемещении груза, находящегося вблизи стены, колонны, штабеля, железнодорожного вагона, автомашины, станка или другого оборудования, следует предварительно убедиться в отсутствии стропальщика и других людей между перемещаемым грузом и указанными частями здания, транспортными средствами или оборудованием, а также в невозможности задевания стрелой или перемещаемыми грузами за стены, колонны, вагоны и др.

- перемещение мелкоштучных грузов должно производиться в специально предназначенной для этого таре. При этом должна быть исключена возможность выпадения отдельных грузов. Подъем кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить только при погрузке и разгрузке (на землю) автомашин, их прицепов;

- укладка и разборка груза должны производиться равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;

Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист 40
Подп. и дата							РП №2024-ПОС	40
Инв.№ подл.							Лист 40	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		

- строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона. Стропы общего назначения подбираются так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°;

- при работе крана с грейфером, предназначенным для сыпучих и кусковых материалов, не разрешается производить перевалку материала, наибольший размер кусков которого превышает 300 мм, а насыпанная масса - величину, установленную для данного грейфера. Перевалка штучного груза может производиться только специальным грейфером;

- работа крана с грейфером или захватом допускается при отсутствии в зоне их действия людей, в том числе подсобных рабочих, обслуживающих кран-манипулятор. Подсобные рабочие могут допускаться к выполнению своих обязанностей только во время перерыва в работе крана, после того как грейфер или захват будут опущены на землю;

- опускать перемещаемый груз разрешается только на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки. Укладку и разборку грузов следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы;

- кантовка грузов кранами-манипуляторами может производиться на площадках, предназначенных для кантовки грузов, или в специально отведенных местах. Выполнение такой работы разрешается по разработанной технологии, где должны быть отражены последовательность выполнения операций, способ строповки груза и указания по безопасному выполнению работ.

Обязанности стропальщика перед началом работ

До начала работ стропальщик обязан:

- ознакомиться при производстве погрузочно-разгрузочных работ с технологической картой и поставить в ней свою подпись;

- получить от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, инструктаж и задание о виде работ, массе получаемых грузов, о месте и габаритах их складирования;

- подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Стропы должны подбираться (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;

- проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности, а также проверить исправность тары и наличие на ней надписи о ее назначении, номера, информации о собственной массе и предельной массе груза, для транспортировки которого она предназначена;

- проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, подкладок, прокладок, спецпрокладок для стропов и т.д.);

- проверить освещение рабочего места. При недостаточном освещении стропальщик, не приступая к работе, обязан доложить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами-манипуляторами.

Стропальщик должен помнить, что опасно:

- приступать к работе, не ознакомившись с проектом производства работ, без защитной каски и сигнального жилета;

- устанавливать кран-манипулятор на дополнительные выносные опоры при нахождении оператора в кабине;

- устанавливать кран-манипулятор на дополнительные выносные опоры при подъеме (опускании) стрелы в рабочее положение.

Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов

Взам.инв.№							
Подп. и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							41

При обвязке и зацепке груза стропальщик должен руководствоваться следующими указаниями:

- обвязку или зацепку грузов следует производить в соответствии со схемами строповки грузов; строповку редко поднимаемых грузов, на которые не разработаны схемы их строповки, следует производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-манипуляторами;

- проверить массу груза, предназначенного к перемещению краном, по списку грузов или по маркировке на грузе; если стропальщик не имеет возможности определить массу груза, то он должен узнать ее у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-манипуляторами;

- при обвязке груза канаты и цепи должны накладываться на его основной массив (раму, каркас, корпус, станину) без узлов, перекруток и петель; под ребра грузов следует использовать специальные подкладки, предохраняющие стропы от повреждений;

- обвязывать груз надлежит таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение отдельных его частей (блоки, бревна, прутки) и обеспечивалось устойчивое положение груза при перемещении: для этого строповка длинномерных грузов должна производиться не менее чем в двух местах;

- зацепку железобетонных и бетонных изделий, а также других грузов, снабженных петлями, рымами, цапфами, следует производить за все предусмотренные для подъема в соответствующем положении петли, рымы, цапфы;

- при подвешивании груза на двурогие крюки стропы должны накладываться таким образом, чтобы нагрузка распределялась на оба рога крюка равномерно;

- неиспользованные для зацепки груза концы многоветвевых строп следует укрепить так, чтобы при перемещении груза исключалась возможность задевания ими за встречающиеся на пути предметы;

- убедиться, что предназначенный к подъему груз ничем не укреплен, не защемлен, не завален и не примерз к земле.

При обвязке и зацепке грузов стропальщику запрещается:

- производить строповку груза, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана;

- пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канатами;

- производить строповку груза иными способами, чем указано на схемах строповки;

- применять для обвязки и зацепки грузов не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри, и др.);

- производить зацепку груза, не имеющего маркировки, а также зацепку его за поврежденные петли;

- подвешивать груз на один рог двурогого крюка;

- производить строповку и подвешивание грузов на крюк на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи без наряда-допуска и без присутствия ответственного лица, назначенного приказом по предприятию, фамилия которого должна быть указана в наряде-допуске;

- забивать крюк стропа в монтажные петли железобетонных изделий или других грузов;

- поправлять ветви стропов в зеве крюка ударами молотка или других предметов;

- поправлять ударами молотка, лома и другими предметами стропы на поднимаемом грузе;

- использовать при обвязке крупных стеновых блоков и других высоких грузов приставные лестницы (в этих случаях следует применять переносные площадки);

- допускать к строповке и расстроповке грузов лиц, не имеющих удостоверения стропальщика;

Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист
								42
Подп. и дата								
Инв.№ подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			

- подвешивать груз не за все имеющиеся на изделии петли.

Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза

Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик должен:

- убедиться, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается;
- проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструмента; перед подъемом труб большого диаметра проверить, чтобы в них не было земли, льда или других предметов, которые могут выпасть при подъеме;

- убедиться, что груз не может во время подъема и перемещения за что-либо зацепиться;

- убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и штабелями.

Перед подъемом груза краном-манипулятором стропальщик должен проверить также отсутствие людей возле самого крана, в зоне опускания стрелы и груза, а самому выйти из опасной зоны.

Стропальщик при подъеме и перемещении груза должен:

- предварительно подать сигнал для подъема груза на высоту 200 - 300 мм, проверить при этом правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана и действие тормозов и только после этого подавать сигнал о подъеме на необходимую высоту; при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен;

- перед горизонтальным перемещением груза убедиться, что груз поднят на высоту не менее 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

- сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не перемещался над людьми и не мог за что-либо зацепиться; если сопровождать груз не представляется возможным, то за его перемещением должен следить оператор крана;

- для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки;

- укладку груза производить равномерно, без нарушения установленных для складирования габаритов и без загромождения проходов и проездов, чтобы расстояние от выступающих элементов поворотной части крана до груза было не менее одного метра, при невозможности выполнения этого условия работы должны быть прекращены. При подъеме и перемещении груза стропальщику запрещается:

- находиться на грузе во время подъема или перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся другие люди;

- находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним других людей;

- оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания;

- находиться и допускать пребывание людей в кузове автомобиля;

- производить погрузку и разгрузку автомашин, если в них находятся люди.

При работе кранов вблизи линии электропередачи стропальщик должен быть особенно внимательным. Во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана, а также между грузом и краном-манипулятором стропальщик не должен находиться в опасных местах. Если во время подъема или перемещения груза стропальщик заметит неисправность крана, он обязан немедленно подать сигнал о прекращении подъема (перемещения) груза и сообщить о неисправности оператору.

Обязанности стропальщика при опускании груза

Стропальщик перед опусканием груза обязан:

- предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза;

- на место установки груза в случае необходимости предварительно уложить прочные подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза;

- снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплен.

Взам.инв.№							
Подп. и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							43

4) вспомогательных объектов.

На объектах, использующих вредные вещества, административно-хозяйственная и вспомогательная зоны отделяются от производственной и транспортно-складской разрывами шириной не менее ширины циркуляционных зон, возникающих от сопредельных производственных зданий.

Длинные оси зданий и открытых площадок для технологического оборудования при использовании вредных веществ, должны быть параллельными преобладающему направлению ветра.

Свободные от застройки и дорог территории объектов благоустраиваются и озеленяются.

Многие работы на строительной площадке сопровождаются выделением строительной пыли, которая состоит из частиц различных размеров и имеющих различную природу (кирпич, бетон, камень, металл, дерево, цемент, штукатурка и пр.

Если не локализовать строительную пыль, то взвешенные частицы перемещаются по городу, пачкают близлежащие дома, городской транспорт, загрязняют окружающую среду, нарушают экологию города.

Основным способом для снижения пылеобразования на строительной площадке является орошение водой. Проливают подъездные дороги, строительные конструкции, места выгрузки строительных материалов и погрузки строительного мусора.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					РП №2024-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док		Подп.

- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительными компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 2 сентября 2021 года № 38 О дальнейшем усилении мер по

Взам.инв.№							
Подп. и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							47

предупреждению заболеваний коронавирусной инфекцией среди населения Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.02.2022 г.).

1) ограничение допуска на работу в очном режиме для работников, не получивших вакцинацию против COVID-19 (за исключением лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания и переболевших COVID-19 в течение последних 3-х месяцев).

2) обязательное тестирование на COVID-19 методом ПЦР (1 раз в 7 дней) для невакцинированных работников организаций, указанных в подпункте 1) пункта 1 настоящего постановления (за исключением лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания и лиц, переболевших COVID-19 в течение последних 3-х месяцев);

3) решение о вакцинации против COVID-19 работников организаций/объектов не включенных в подпункт 1) пункта 1 настоящего постановления и ограничении допуска на работу в очном режиме в этих организациях/объектах для работников, не получивших вакцинацию против COVID-19 (за исключением лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания и переболевших COVID-19 в течение последних 3-х месяцев) принимают региональные оперативные штабы по предотвращению распространения коронавирусной инфекции в зависимости от складывающейся эпидемиологической ситуации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

48

21. Транспортно-логистическая схема доставки материалов, оборудования



Транспортирование – операция перемещения груза по определенному маршруту от места погрузки до места разгрузки или перегрузки.

Цикл транспортного процесса – производственный процесс по перевозке груза, который охватывает этапы подачи подвижного состава под погрузку, транспортирование и разгрузку.

Процесс перевозки – совокупность операций от подготовки груза к отправлению до его получения, связанных с перемещением груза в пространстве без изменения его геометрических форм, размеров и физико-химических свойств.

Процесс перемещения – совокупность погрузочных операций в пункте погрузки, перегрузочных операций в пунктах передачи груза с одного вида транспорта на другой, промежуточного его хранения, транспортирования и разгрузочных операций в пункте разгрузки.

Транспортный процесс – это совокупность операций погрузки в погрузочном и перегрузочном пунктах, транспортирования, разгрузочных операций в пунктах передачи груза с одного вида транспорта на другой и пункте разгрузки и подачи подвижного состава под погрузку.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					РП №2024-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док		Подп.

22. Оценка развитости развитости транспортной инфраструктуры

Основные внешние связи, рассматриваемой территории, будут обеспечены сложившейся транспортной сетью. На территории района имеется автомобильные и железнодорожные транспортные сети.

Непосредственно, транспортное обслуживание, будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии со структурой существующих автомобильных дорог.

По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Вывоз строительного мусора, строительных отходов будет осуществляться в ближайший полигон ТБО.

23. Решения по вывозу и утилизации отходов

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Вывоз и утилизация отходов будет предусмотрен в ближайший полигон ТБО который находится на расстоянии 8 км.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Определение класса опасности отхода, вывозимого за пределы объекта, производится для каждого вида отходов в течение трех месяцев с момента его образования и подлежит пересмотру и обновлению в случае изменения технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в случаях, когда меняется химический состав отходов. Определению класса опасности подлежат также отходы объектов, складированные на собственных полигонах.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные.

Допустимый объем производственных отходов на территории промышленной площадки (далее – промплощадки) определяется субъектами самостоятельно, не превышающую мощность специальной площадки (места) в соответствии с пунктом 4 настоящих Санитарных правил.

Накопление, хранение и захоронение отходов допускается при наличии специально построенных шламо, хвосты, золонакопителей и отвалов, сооружений, обеспечивающих защиту окружающей среды и населения.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.							РП №2024-ПОС	Лист
										50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Обезвреживание токсичных отходов производства (1 и 2 класса опасности) осуществляют на полигонах захоронения токсичных отходов производства.

Для обезвреживания отходов производства (3 и 4 класса опасности) разрешается совместная обработка части отходов производства с отходами потребления на соответствующих объектах и складирование части отходов производства на полигоне ТБО.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и мин.воды), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист
	Подп. и дата							51
Инв.№ подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	

24. Календарный план строительства

№ п/п	Наименование работ	Продолжительность в мес.	I год строительства – 2024 год	II год строительства – 2025 год		
			IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал
	«Строительство блочно-модульной угольной водогрейной котельной и ПНС»		1	2	3	4
1	Подготовительный период Строительство блочно-модульной угольной водогрейной котельной и ПНС Земляные работы и фундамент Монтаж Отделочные работы Подготовка и сдача объекта	7,0				
2	Задел по годам строительства		29%	71%		
3	График движения рабочих кадров (общее)		20	20		

Начало строительства – IV квартал ноябрь, 2024 года.

Общая продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

52

25. График потребности в основных строительных машинах

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	3	4	5
1	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	шт	1,0
2	Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора 80 кВт (108 л.с.)	шт	1,0
3	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	шт	1,0
4	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	шт	1,0
5	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	шт	1,0
6	Бадьи 2 м ³	шт	1,0
7	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	шт	1,0
8	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт	1,0
9	Вибратор глубинный	шт	1,0
10	Дизель-молоты массой ударной части 1,25 т	шт	1,0
11	Дрели электрические	шт	1,0
12	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	шт	1,0
13	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м ³ /мин	шт	1,0
14	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	шт	1,0
15	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	шт	1,0
16	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т, высота подъема до 120 м, максимальный вылет стрелы до 80 м	шт	1,0
17	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемностью 32 т	шт	1,0
18	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	шт	1,0
19	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	шт	1,0
20	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	шт	1,0
21	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	шт	1,0
22	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	шт	1,0
23	Краны переносные грузоподъемностью 1 т	шт	1,0
24	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	шт	1,0
25	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	шт	1,0
26	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	шт	1,0
27	Термос 100 л	шт	1,0
28	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	шт	1,0
29	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 до 63 т	шт	1,0
30	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт	1,0
31	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт	1,0
32	Машины шлифовальные угловые	шт	1,0
33	Машины шлифовальные электрические	шт	1,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

53

34	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт	1,0
35	Пресс-ножницы комбинированные	шт	1,0
36	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	шт	1,0
37	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	шт	1,0
38	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	шт	1,0
39	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	шт	1,0
40	Станки для резки арматуры	шт	1,0
41	Станки для гибки арматуры	шт	1,0
42	Перфоратор электрический	шт	1,0
43	Станки для гнутья ручные	шт	1,0
44	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	шт	1,0
45	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	шт	1,0
46	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	шт	1,0
47	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	шт	1,0
48	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 12 тс (D24x40)	шт	1,0
49	Илососные машины, ёмкость 7 м ³	шт	1,0
50	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	шт	1,0
51	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	шт	1,0
52	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 60 тс (D130x150)	шт	1,0
53	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 12 тс)	шт	1,0
54	Установки утилизации бурового раствора производительностью 1000 л/мин	шт	1,0
55	Система картографирования трубопроводов АВМ-90	шт	1,0
56	Насос для перекачки чистой воды с бензиновым двигателем производительностью 58 м ³ /час	шт	1,0
57	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 20 т	шт	1,0
77	Тягачи седельные грузоподъемностью 22 т	шт	1,0

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							РП №2024-ПОС	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата		

26. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

№№ п.п.	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
I. Строительные материалы, изделия и конструкции			
1	Песок строительный	м3	29,91
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	29,91
2	Щебень	м3	376,1275
211-201-0606	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	22,3675
211-601-0101	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	353,76
3	Бетоны	м3	17,8401
212-101-0101	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	10,2051
212-101-0301	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	5,085
212-101-2004	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W6	м3	2,55
4	Растворы	м3	0,00723
212-401-0101	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	0,00093
212-401-0107	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	0,0063
5	Кирпич керамический и силикатный	1000 шт.	0,00318
213-101-0101	Кирпич керамический рядовой полнотелый ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	0,00318
6	Бетонные изделия		
7	Конструкции и изделия из железобетона	шт	276
СПЛ	Ж/б панель П6В (3980x2500h)	шт	135
СПЛ	Ж/б фундамент Ф2	шт	141
8	Изделия из гипса (гипсокартон)		
9	Изделия из облегченного бетона		
10	Асфальтобетон		
11	Краски и лаки	т	0,04274
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01279
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00652
261-201-0348	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,00041
236-202-1017	Сурик железный тертый ГОСТ 8135-74	т	0,00022
236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0228
	Краски и лаки	кг	13,56228
261-201-0351	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	13,50228
261-201-0361	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,06
12	Сухие строительные смеси	т	0,13431
216-101-0101	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,00014
216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,13417
13	Плитки и плиты керамические		
14	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс		
15	Трубы из пластмасс	м	534,5
241-201-0301	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 9 ГОСТ 18599-2001 размерами 16x2,0 мм	м	20
241-201-0104	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 40x6,7 мм	м	514,5
	Трубы из пластмасс	шт.	7,788
241-216-0311	Хомут для крепления труб диаметром 74-80, с резиновым	шт.	7,788

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

РП №2024-ПОС

Лист
55

	уплотнителем		
16	Изделия кровельные и гидроизоляционные	кг	4084,3845
235-201-0101	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	778,3285
235-201-0204	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	3305,976
261-105-0646	Клей марки БМК-5к	кг	0,08
17	Санитарно-технические изделия из керамики		
18	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)		
19	Напольные покрытия		
20	Лесоматериалы	м3	6,78319
215-101-0102	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м3	1,00401
215-202-0202	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,44792
215-202-0503	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	2,94645
215-204-0303	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,27314
215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	2,06239
215-203-1102	Доска необрезная лиственных пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 2695-83 сорт 2	м3	0,04928
	Лесоматериалы	м2	157,07725
218-101-0101	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	145,94035
218-101-0102	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	11,1369
21	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	кг	188,95727
214-209-0106	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	72,86027
214-209-0210	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,9038
214-209-0409	Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	22,32
214-209-0507	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,0708
214-209-0802	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	92,8024
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	т	0,00428
214-302-0201	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,00428
22	Материалы верхнего строения пути (за исключением балласта)		
23	Металлоконструкции строительные	т	1,3217
222-509-0801	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,01
222-509-1006	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,0108
222-526-0104	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,0009
222-527-0101	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	1,3
24	Радиаторы, ванны чугунные и стальные		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

56

25	Трубы чугунные		
26	Трубы стальные	м	20,492
241-102-0242	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325x8,0 мм	м	20
241-110-0109	Труба бесшовная обсадная с треугольной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д ГОСТ 632-80 размерами 324x11,0 мм	м	0,24
241-110-0111	Труба бесшовная обсадная с треугольной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д ГОСТ 632-80 размерами 377x12,0 мм	м	0,252
27	Кабели и провода на напряжение не более 1000 В	м	683,7
243-105-0301	Кабель силовой число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 2x1,5 (ок)-0,66	м	21,2
243-105-0501	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3x1,5 (ок)-0,66	м	117,13
243-110-1003	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 5x6,0 (ок)-0,66	м	545,37
28	Кабели на напряжение более 1000 В		
29	Аппаратура осветительная		
30	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	шт.	50,29
261-107-0673	Профиль монтажный	шт.	16,65
261-404-0449	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	9,6
261-404-0477	Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2,04
252-207-3979	Переключки гибкие, тип ПГС-50	шт.	11
247-301-0205	Счетчик электрической энергии трехфазный, однотарифный марки Меркурий 231 АМ-01, 3x230/400 В, 5(60) А, ОУ, класс точности I	шт.	1
247-204-1627	Выключатель автоматический типа ВА47-63, характеристика "С" 2Р 6А 4,5 кА "С"	шт.	10
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	100 шт.	0,102
261-404-0530	Сжимы ответвительные	100 шт.	0,102
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	10 шт.	0,3
261-404-0564	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,3
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	1000 шт.	0,05647
261-404-0574	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,05647
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	кг	0,194
247-216-1102	Изолента ПВХ	кг	0,194
31	Арматура для трубопроводов и водозаборная		
32	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков		
33	Материалы и изделия для систем теплоснабжения		
34	Материалы и изделия для систем газоснабжения		
35	Высоковольтное электрическое оборудование (трансформаторы, коммутационная аппаратура и др.)		
II. Инженерное оборудование			
36	Лифты пассажирские и грузовые		
37	Насосы электрические		
38	Вентиляторы и кондиционеры		
III. Технологическое оборудование			
39	Оборудование промышленных предприятий		
40	Мебель и инвентарь		
41	Прочие	т	20,9692
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00988
261-107-0397	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,00213
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0553
261-107-0577	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,01421

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							57

261-107-0967	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,00268
214-101-201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм /толщ. 8мм/	т	0,0308
214-101-202	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 14 до 50 мм /пластина 420x420x20 мм/	т	0,277
214-206-0202	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм /диаметр 16 мм, длиной 3м/	т	0,0142
214-208-0101	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной 2 мм (фиксатор полоса 250x20x2)	т	0,0318
214-208-0101	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм /полоса 100x50мм толщ.10мм/	т	0,0157
214-208-0102	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм /40x4мм/	т	0,015
214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром 8 мм	т	0,648
214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром 10 мм	т	3,0143
214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром 12 мм	т	2,359
214-210-101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм /диам. 8мм/	т	3,575
214-210-201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм /диам. 10мм/	т	2,0112
214-210-201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм /диам. 12мм/	т	0,2615
214-210-202	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм /диам. 14мм/	т	2,3656
214-210-202	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм /диам. 16мм/	т	3,8341
222-509-1003	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке (МН126-3 6 шт., вес 1 шт. 6,7 кг)	т	0,0402
222-509-1003	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке (МН132-3 15 шт. L±1500 мм, 27,2 кг/м)	т	0,408
222-509-1003	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке /МН122-3, 1 шт., вес 4,6 кг/	т	0,0046
222-509-1003	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке /МН126-3, 14 шт., вес 6,7 кг/	т	0,0938
222-509-1003	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке /МН126-3, 131 шт., вес 6,7 кг/	т	0,8777
222-509-1006	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке (МН553 25,8 м.п., 4,1 кг/м)	т	0,1058

Инв.№ подл.	Взам.инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

РП №2024-ПОС

Лист

58

222-526-0101	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката с отверстиями (уголок 32x32x4 L- 850 мм. с отверстиями под крепление)	т	0,8767
222-526-0101	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката с отверстиями (уголок 32x32x4 L- 1090 мм. с отверстиями под крепление)	т	0,025
	Прочие	100 шт.	0,48431
261-107-0224	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,14
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,34431
	Прочие	м3	464,70155
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,19676
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	0,7362
217-603-0104	Вода техническая	м3	59,02929
212-101-1103	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W8 (C25/30)	м3	0,7385
212-101-2014	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6 (C12/15)	м3	1,68
212-101-401	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок (C8/10)	м3	60,5206
212-101-708	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W6 (C16/20)	м3	15,3265
212-101-902	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W4 (C20/25)	м3	134,4448
212-101-903	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W8 (C20/25)	м3	140,3654
212-101-905	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W4 (C20/25)	м3	51,6635
	Прочие	кг	4862,82065
261-107-0914	Вазелин технический	кг	0,072
261-107-0450	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,0124
261-107-0458	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,0112
261-107-0782	Трубка поливинилхлоридная ХВТ	кг	0,016
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	102,2792
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	4,01127
217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	111,70767
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,15576
217-105-0101	Дюбель полипропиленовый универсальный	кг	1
217-102-0102	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,03
217-106-0106	Шуруп ГОСТ 1147-80 с шестигранной головкой	кг	18
218-103-0201	Ветошь	кг	0,05045
С НОВЫЙ РЕСУРС	Добавка "Пенетрон-Адмикс" (1% от веса цемента)	кг	1392,5139
214-209-1202	Проволока колючая СББ диаметром 600 мм, типа Егоза ГОСТ 57278 -2016	кг	2721,6
214-209-1202	Проволока колючая СББ диаметром 900 мм, типа Егоза ГОСТ 57278 -2016	кг	81,36
235-201-0204	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000 (ТЕХНОНИКОЛЬ)	кг	430,0008
	Прочие	100 м	0,06811
261-107-0501	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,06811
	Прочие	10 м2	26,92601
218-103-0206	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	26,92601
	Прочие	шт.	72,03075
222-509-1701	Кондуктор инвентарный металлический	шт.	0,03075
С PROLED Г.КАРАГАНДА	Прожектор светодиодный FL 350U, 350 Вт cosφ±0.9	шт.	10
С ТЕКСАН	Мачта прожекторная "Журавль", высотой 10 м	шт.	10

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							59

С АО "КЗ ЭЛТО" Г.КАРАГАНДА	Зажим К296 У3 (заземляющий)	шт.	10
С АО "КЗ ЭЛТО" Г.КАРАГАНДА	Прокальывающие зажимы Р 6 (6-150/1,5-16 мм2)	шт.	30
С ГЕЛИОС	Шкаф управления наружным освещением IP54 АСУНО	шт.	1
С НОВЫЙ РЕСУРС	Свая С70.40-9	шт.	10
С ПРАЙС ЛИСТ	ФОТОРЕЛЕ	шт.	1
	Прочие		24
С НОВЫЙ РЕСУРС	Болт 1.1.М42х1240. ВСт3пс2		24
	Прочие	шт	4
С НОВЫЙ РЕСУРС	Болт 1.2 М20х600 (вес 1 шт. 1,8 кг)	шт	4
	Прочие	м	23,6
241-102-0100	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 /труба 60мм/	м	23,6
Итого:			

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

60

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

Номер по порядку	Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
Материальные ресурсы			
1	Проволока колючая СББ диаметром 600 мм, типа Егоза ГОСТ 57278 -2016	кг	2 721,6
2	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W4 (C20/25)	м ³	134,4448
3	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W8 (C20/25)	м ³	140,3654
4	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	3 305,976
5	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м ³	353,76
6	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	1,3
7	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W4 (C20/25)	м ³	51,6635
8	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок (C8/10)	м ³	60,5206
9	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм /диам. 16мм/	т	3,8341
10	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм /диам. 8мм/	т	3,575
11	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке /МН126-3, 131 шт., вес 6,7 кг/	т	0,8777
12	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром 10 мм	т	3,0143
13	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката с отверстиями (уголок 32x32x4 L- 850 мм. с отверстиями под крепление)	т	0,8767
14	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром 12 мм	т	2,359
15	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм /диам. 14мм/	т	2,3656
16	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм /диам. 10мм/	т	2,0112
17	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325x8,0 мм	м	20
18	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке (МН132-3 15 шт. L=1500 мм, 27,2 кг/м)	т	0,408
19	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000 (ТЕХНОНИКОЛЬ)	кг	430,0008
20	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	778,3285
21	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W6 (C16/20)	м ³	15,3265
22	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	145,940345
23	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	2,9464528
24	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 40x6,7 мм	м	514,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	РП №2024-ПОС	Лист
							61

25	Доска обрешечная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	2,0623939
26	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	102,2792
27	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	10,2051
28	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром 8 мм	т	0,648
29	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	92,8024
30	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м ³	29,91
31	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	26,9260091
32	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 5х6,0 (ок)-0,66	м	545,37
33	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м ³	22,3675
34	Проволока колючая СББ диаметром 900 мм, типа Егоза ГОСТ 57278 -2016	кг	81,36
35	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке (МН553 25,8 м.п., 4,1 кг/м)	т	0,1058
36	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м ³	1,0040109
37	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 14 до 50 мм /пластина 420х420х20 мм/	т	0,277
38	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	5,085
39	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке /МН126-3, 14 шт., вес 6,7 кг/	т	0,0938
40	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	111,70767
41	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм /диам. 12мм/	т	0,2615
42	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W6	м ³	2,55
43	Щиты из досок, толщина 40 мм	м ²	11,1369
44	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке (МН126-3 6 шт., вес 1 шт. 6,7 кг)	т	0,0402
45	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	72,860274
46	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6 (С12/15)	м ³	1,68
47	Брус обрешечной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м ³	0,44792
48	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	м	117,13
49	Доска обрешечная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,27314
50	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката с отверстиями (уголок 32х32х4 L- 1090 мм. с отверстиями под крепление)	т	0,025
51	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W8 (С25/30)	м ³	0,7385
52	Кондуктор инвентарный металлический	шт.	0,030746
53	Счетчик электрической энергии трехфазный, однотарифный марки Меркурий 231 АМ-01, 3х230/400 В, 5(60) А, ОУ, класс точности 1	шт.	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

62

54	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0026821
55	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0227993
56	Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	22,32
57	Шуруп ГОСТ 1147-80 с шестигранной головкой	кг	18
58	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,004276
59	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	13,50228
60	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	11
61	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной 2 мм (фиксатор полоса 250x20x2)	т	0,0318
62	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0553
63	Труба бесшовная обсадная с треугольной резьбой ОТГМ из стали группы прочности Д ГОСТ 632-80 размерами 377x12,0 мм	м	0,252
64	Труба бесшовная обсадная с треугольной резьбой ОТГМ из стали группы прочности Д ГОСТ 632-80 размерами 324x11,0 мм	м	0,24
65	Выключатель автоматический типа ВА47-63, характеристика "С" 2Р 6А 4,5 кА "С"	шт.	10
66	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,0108
67	Профиль монтажный	шт.	16,65
68	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,01
69	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм /толщ. 8мм/	т	0,0308
70	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00988
71	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0127937
72	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,1341654
73	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм /полоса 100x50мм толщ.10мм/	т	0,0157
74	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм /40x4мм/	т	0,015
75	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке /МН122-3, 1 шт., вес 4,6 кг/	т	0,0046
76	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	4,011272
77	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм /диаметр 16 мм, длиной 3м/	т	0,0142
78	Кабель силовой число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 2x1,5 (ок)-0,66	м	21,2
79	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0065176
80	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0142086
81	Доска необрезная листовых пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 2695-83 сорт 2	м ³	0,04928
82	Вода техническая	м ³	59,0292942
83	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 9 ГОСТ 18599-2001 размерами 16x2,0 мм	м	20
84	Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2,04
85	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м ³	0,19676

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

63

86	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,000896
87	Изолента ПВХ	кг	0,194
88	Дюбель полипропиленовый универсальный	кг	1
89	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0021323
90	Хомут для крепления труб диаметром 74-80, с резиновым уплотнителем	шт.	7,788
91	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,9038
92	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	0,7362
93	Сжимы ответвительные	100 шт.	0,102
94	Бирки маркировочные	100 шт.	0,3443145
95	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,000412
96	Кирпич керамический рядовой полнотелый ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	0,00318
97	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,15576
98	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,068112
99	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м ³	0,0063
100	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	9,6
101	Сурик железный тертый ГОСТ 8135-74	т	0,000224
102	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,14
103	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,0708
104	Вазелин технический	кг	0,072
105	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,3
106	Ветошь	кг	0,05045
107	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,03
108	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0564704
109	Клей марки БМК-5к	кг	0,08
110	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м ³	0,00093
111	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,0112
112	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,06
113	Трубка поливинилхлоридная ХВТ	кг	0,016
114	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,0124
115	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,0001401
116	Болт 1.2 М20х600 (вес 1 шт. 1,8 кг)	шт	4
117	Шкаф управления наружным освещением IP54 АСУНО	шт.	1
118	ФОТОРЕЛЕ	шт.	1
119	Прокалывающие зажимы Р 6 (6-150/1,5-16 мм ²)	шт.	30
120	Зажим К296 У3 (заземляющий)	шт.	10
121	Свая С70.40-9	шт.	10
122	Добавка "Пенетрон-Адмикс" (1% от веса цемента)	кг	1 392,5139
123	Болт 1.1.М42х1240. ВСт3пс2		24
124	Мачта прожекторная "Журавль", высотой 10 м	шт.	10
125	Прожектор светодиодный FL 350U, 350 Вт cosφ=0.9	шт.	10
126	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 /труба 60мм/	м	23,6

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

РП №2024-ПОС

Лист

64