Генеральный проектировщик

ТОО «Жобалық шешім»

Государственная лицензия №19002211 от 01.02.2019 года

Заказ: **№318/2024**

Субподрядчик

ТОО «ProjectManagementGroup»

Государственная лицензия №13010965 от 04.10.2023 года

Заказ: **№33/2024**

Рабочий проект

Объект: **«Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области»**

Заказчик: **ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»**

Том 8 - ПОС

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Актобе – 2024 г.

Генеральный проектировщик
ТОО «Жобалық шешім»
Государственная лицензия №19002211 от 01.02.2019 года

Заказ: **№318/2024**

Субподрядчик
ТОО «ProjectManagementGroup»
Государственная лицензия №13010965 от 04.10.2023 года
Заказ: **№33/2024**

Рабочий проект

Объект: **«Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области»**

Заказчик: **ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»**

Том 8 - ПОС

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Генпроектировщик
ТОО «Жобалық шешім»

Директор **Логинов В.В.**

ГИП **Конивец М.Н.**

Субподрядчик
ТОО «ProjectManagementGroup»

Директор **Конивец М.Н.**

г.Актобе – 2024г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1 Пояснительная записка.

Том 2 Паспорт проекта.

Том 3 Технологические решения.

- Альбом 1 Наружные сети водоснабжения. РЧ.
- Альбом 2 Проект бурения скважины. Пояснительная записка.

Том 4 Генеральный план. РЧ.

Том 5 Архитектурно-строительные решения. РЧ.

Том 6 Инженерное оборудование, сети и системы. РЧ.

- Альбом 1 Наружные сети электроснабжения.
- Альбом 2 Автоматизация комплексная.

Том 7 Водопроводная насосная станция. РЧ.

- Альбом 1 Архитектурно-строительные решения.
- Альбом 2 Технологическая часть.
- Альбом 3 Отопление и вентиляция.
- Альбом 4 Водопровод и канализация.
- Альбом 5 Электротехническая часть.
- Альбом 6 Слаботочная часть. Пожарная сигнализация.

Том 8 Проект организации строительства.

Том 9 Сметы.

Том 10 Раздел охраны окружающей среды (РООС).

Том 11 Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям.

Том 12 Инженерно-геологическое заключение

Применённые типовые проекты:

ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009 Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час. Альбом I Подземная насосная станция для IВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Состав исполнителей

№ п/п	Ф. И.О	Должность	Раздел проекта	Подпись
1	Сырлыбаев Д.	инженер	ОВ	
2	Дрожжина Е.А	инженер	НВ, ТХ, ВК	
3	Афанасьева Г.П.	инженер	ГП, АС	
4	Конивец М.Н.	инженер	ЭС, ЭМО, АК, ПС	
5	Логинов В.В.	инженер	сметы	
6	Лисина В.А.	инженер	сметы	

Настоящий раздел проекта соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта _____ Конивец М. Н.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

2. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА**

   - **2.1 Проектные решения**
   - **2.2 Краткая характеристика района строительства**
   - **2.3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства**

3. **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ**

   - **3.1 Общая организация строительства**
   - **3.2 Технология выполнения работ**
   - **3.3 Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений**

4. **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА**

   - **4.1 Продолжительность строительства**
   - **4.2 Расчет задела строительства**
   - **4.3 Календарный план**
   - **4.4 Строительные кадры**
   - **4.5 Строительные материалы**
   - **4.6 Основные и вспомогательные машины**

5. **СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

   - **5.1 Постоянные сооружения**
   - **5.2 Временные здания и сооружения**
   - **5.3 Освещение строительной площадки**
   - **5.4 Дорог и благоустройство**
   - **5.5 Обеспечение строительства ресурсами, инженерные сети**

6. **ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА**

7. **МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СМР**

8. **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ**

9. **ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

   - **9.1 Организационные мероприятия**
   - **9.2 Производство строительно-монтажных работ**
   - **9.3 Действия в случае возникновения пожара**

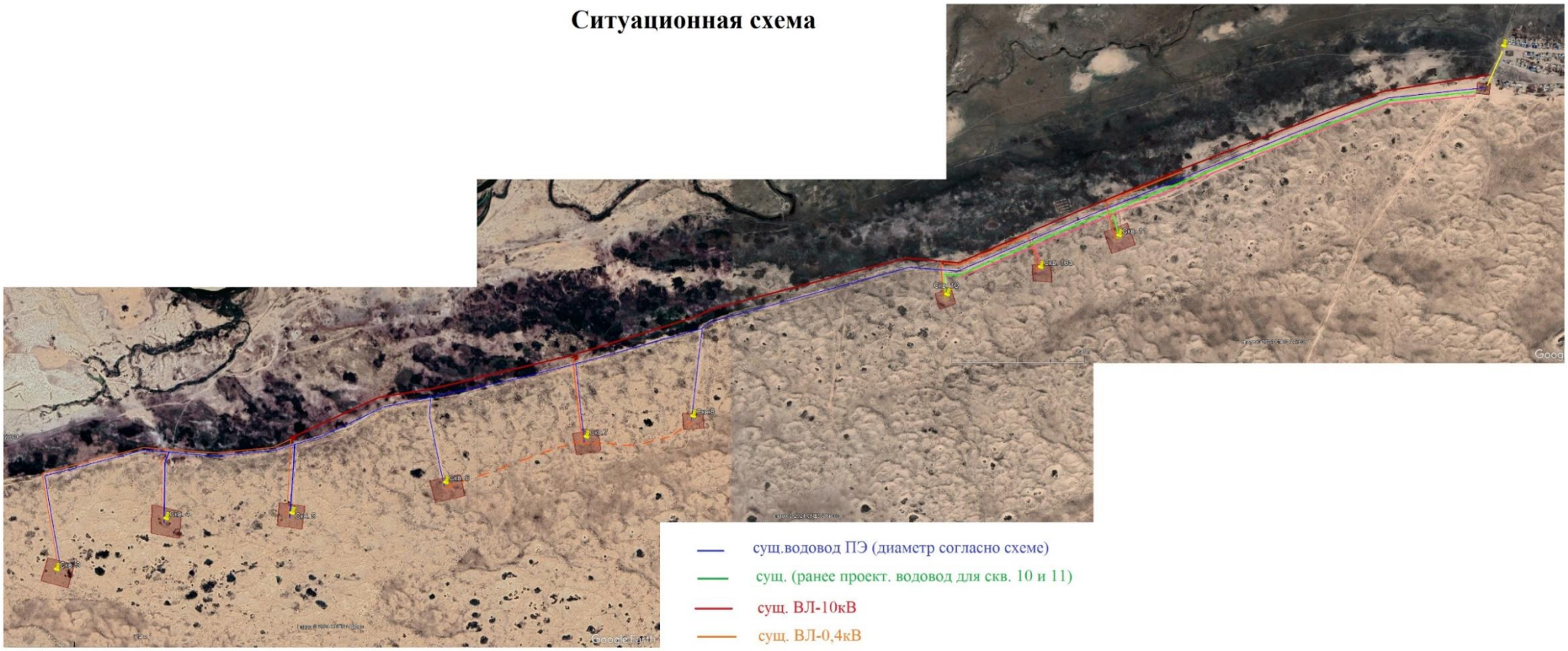
10. **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели
1	**2**	**3**
1	Наименование объекта	«Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области»
2	Месторасположение объекта	Село Акши, Иргизский сельский округ, Иргизский район, Актюбинская область
3	Заказчик проекта	ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»
4	Финансирование	Бюджет
5	Стадийность проектирования	Рабочий проект
6	Год строительства	2-ой квартал 2025г
7	Исходные данные:	1. Архитектурно-планировочное задание АПЗ от 07.11.2024г; 2. Задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» от 25.01.2024г.; 3. Постановление о выделении земли. 4. Дефектный акт от 10.04.2024г.; 5. Техническое заключение ___ от 05.02.2024г. выполненное ТОО «СТРОЙ-мах»»; 6. Данные об источнике водоснабжения межрегионального департамента геологии и недропользования «Запказнедра»: - Протоколом заседания ГЗК №2133-19-У ГЗК от 12 декабря 2019г - Акт рекогносцировочного обследования.
8	Источник водоснабжения	Подземные воды
9	Степень обеспеченности подачи воды	III категория
10	Уровень ответственности	II нормальный уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным
11	Расчетные расходы воды	- 45,5 м³/час (7скв. *6,5 м³/час)
12	Водозаборные сооружения: Скважина: Насосная станция:	 - 7шт - ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009 Насос AKVA 1 SP7-23 Grundfos (Q = 6,5 м3/час, H = 83 м, N = 3,0 кВт)
13	**Напорный водовод (до площадки водопроводных сооружений)** - Ø160х9,5мм в 1нитку - Ø110х6,6 мм в 1нитку - материал труб	 - 6824,0 м - 177,0 м - трубы полиэтиленовые Ру 10 атм, SDR17 Ø110х6,6мм, Ø160х9,5мм
14	**Площадка водопроводных сооружений** **Водопроводная насосная станция**	 - индив. проект (с дем. сущ. насосной станции) (1 этажное здание разм. 6,0мх9,0м, h-4,0м. Фунд. - ленточные из сборных бетонных блоков. Наружные стены толщ. 510мм из силикатного кирпича СУР 100/25. Перекрытие - из сборных ж/б плит Крыша скатная, утепленная чердачная.

		Кровля - с покрытием из оц. профлиста)
	насосная станция повышения давления	- 1 установка AKVA E 4 CR45-3, Q=100м^3/ч, H=50м в составе 4-ох насосов (2-раб. 2-резерв)
15	**Водопроводные сети на площадке водопроводных сооружений**	
	- труба	- ст. электросварные Ø200х5,0мм ГОСТ 10705-80
	- протяженность в 2нитки	- 44,0м
	- общая длина	- 88,0м
	- труба	- ст. электросварные Ø159х5,0мм ГОСТ 10705-80
	- протяженность в 2нитки	- 24,0м
	- общая длина	- 48,0м
	- труба	- ст. электросварные Ø108х4,0мм ГОСТ 10705-80
	- протяженность в 2нитки	- 12,0м
	- общая длина	- 24,0м
	- труба	- трубы полиэтиленовые Ру 10 атм, SDR17 Ø110х6,6мм, Ø160х9,5мм
	- общая длина	- 12,0м (в одну нитку)
16	**Наружные сети электроснабжения:**	
	Протяженность трассы ВЛ-10кВ	- 0,815км (проектируемая ВЛ)
	Количество опор ВЛ-10кВ	- 15шт (проектируемая ВЛ)
	Протяженность трассы ВЛ-10кВ	- 7,874км (проектируемая ВЛ)
	Количество опор ВЛ-10кВ	- 136шт (проектируемая ВЛ)
	Протяженность трассы 1-цеп. ВЛИ-0,4кВ	- 4,517км
	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	- 82шт
	Количество светильников нар. освещения	- 7шт
	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 52м
	Длина кабеля 0,4кВ	- 104м
	Трансформаторная подстанция	
	КТП 10/0,4кВ 160кВА	- 1шт
	КТП 10/0,4кВ 25кВА	- 7шт
	КТП 10/0,4кВ 40кВА	- 1шт
	Дизель-генератор TTm-TSS-SA-30-c АВР и ПОЖ, 30кВт	- 1шт
	Расчетная мощность	- 56,22кВт
	Коэффициент мощности	- 0,92
	Категория эл.снаб. насосной II-го подъема	- I
	Категория эл.снаб. насосных I-го подъема	- III
	Категория эл.снаб. наружного освещения	- III
	Макс. потеря напряжения на стороне 0,4кВ, %	- 2,4
	Макс. потеря напряжения на стороне 10кВ, %	- менее 0,65
17	Продолжительность строительства	7 месяцев, в том числе подготовительный период согласно СП РК 1.03-102-2014
18	Количество работающих	36 человек (в том числе 4 ИТР)

Ситуационная схема



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данный раздел разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства. Раздел служит основой для распределения объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.

Раздел «Организация строительства» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком и действующими нормативно-техническими документами.

В данном разделе разработаны:

- методы производства основных видов работ;
- основные машины и механизмы;
- методы осуществления контроля за качеством ведения СМР;
- мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды.

Разделом определены:

- сроки строительства;
- численность работающих, потребность в мобильных зданиях и сооружениях;
- потребность в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах;
- основные объемы строительных, монтажных и специальных работ.

Раздел «Организация строительства» предусматривает что:

- должна быть осуществлена разработка ППР сертифицированными организациями, имеющими соответствующие допуски для выполнения этих работ, а также специалистами соответствующей квалификацией и практическим опытом;
- должны быть обеспечены координация и связь между специалистами по инженерным изысканиям, проектированию и строительству;
- должен быть обеспечен требуемый проектом контроль качества при производстве строительных изделий и выполнении работ на строительной площадке;
- строительные работы должны выполняться квалифицированным, аттестованным и опытным персоналом;
- сооружение должно эксплуатироваться по его назначению в соответствии с решениями рабочего проекта.

Основные технико-экономические показатели:

- капиталовложения составили 892 052,205 тыс. тенге;
- распределение капитальных затрат по видам работ:
- стоимость СМР – 665 001,170 тыс. тенге;
- стоимость оборудования – 83 215,944 тыс. тенге;
- стоимость прочих затрат – 143 835,091 тыс. тенге;
- нормативная трудоемкость – 62,039 тыс. чел. час;
- максимальная численность работающих – 36 человек;
- продолжительность строительства – 7 месяцев.

Площадь отводимых земель – в границах существующего участка.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Общие сведения

Проектом предусматривается реконструкция водозаборных и водопроводных сетей и сооружений водозабора Айырқызыл-Ырғыз для обеспечения населения водой питьевого качества

Для централизованного водоснабжения предусмотрены следующие здания и сооружения:

Площадка водозаборных сооружений с бурением семи водозаборных артезианской скважины со строительством на них насосных станций первого подъема подземного типа по материалам типового проекта ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009. Насосные станции оборудуются насосами марки Grundfos SP 7-23. Глубина установки насосов 17-18метров. Подземная насосная станция состоит из подземной камеры, в которой располагается устье скважины и контрольно-измерительные приборы, шкаф управления размещаемый наземно. Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец Ø2,0м глубиной 2,4м, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90 по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка. Для управления центробежным скважинным насосом водоподъема запроектирована станция управления и защиты СУиЗ «Control MP204-S 1x3-5A DOL-II-1 + CIU900 + CIM500» производства фирмы «Grundfos». Водозаборные площадки имеюр овальную форму с радиусом 50м. Для защиты площадки от доступа посторонних лиц предусмотрено глухое металлическое ограждение из оцинкованного профлиста толщиной 0.7мм ГОСТ 24045-2016 и высотой 2,0м по металлическим стойкам с калиткой, воротами и спиральным барьером безопасности типа "Егоза" по верху панелей h=500мм. Подъездные дороги и площадка вокруг скважин - грунтовые с добавкой щебня 30%. Также на площадке водозаборных сооружений предусматривается установка надворной уборной на одно очко и комплектной трансформаторной подстанции.

Водовод в одну нитку из полиэтиленовых труб SDR 17 Ф160х9,5мм и Ф110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001 общей протяженностью 7001м от насосных станций 1-го подъема до площадки водопроводных сооружений.

Площадка водопроводных сооружений в составе:

- водопроводной насосной станции (с демонтажем существующей насосной);
- комплектная трансформаторная подстанция (реконструкция).

Водопроводная насосная станция. Здание одноэтажное с размерами в осях 6,0мх9,0м. Высота помещения до низа несущих конструкций 4,0м.

В эдании запроектированы помещение ремонтников, санузел, машинный зал, тамбур.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков укладываемые на монолитную армированную плиту толщиной 300мм. Наружные стены здания толщиной 510мм выполнены из силикатного кирпича СУР 100/25 на растворе М50. Внутренние перегородки и стены выполнены из керамического кирпича М75 на цементно-песчаном

растворе М50. Перекрытие - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып 61, 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша скатная, не эксплуатируемая, утепленная чердачная.

Кровля - с покрытием из оцинкованного профлиста (крашенного) по ГОСТ 24045-2016. Утеплитель - плиты повышенной жесткости ППЖ-200 толщиной 100мм.

Стропильная система - деревянная. Стропила деревянные сечением 50х100мм через 820мм.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с поворотным открыванием одной створки, с одинарным стеклопакетом.

Доски подоконные - пластиковые.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери внутренние - деревянные.

Водопроводные сети на площадке водопроводных сооружений из стальных труб Ø159х5,0мм и Ø108х4,0мм по ГОСТ 10705-80 с водопроводными колодцами. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных колец Ø2000-1500 мм, согласно серии 3.900.1-14 с устройством гидроизоляции.

Наружные сети электроснабжения предусматривающие:

- строительство ВЛ-10кВ общей протяженность 815 метров;
- реконструкция существующей ВЛ-10кВ общей протяженность 7874 метра;
- строительство ограждения, фундамента и контура заземления под проектируемые КТП устанавливаемые на площадке 1-го и 2-го подъема (9 шт);
- строительство ВЛИ-0,4кВ общей протяженностью 4517м для электроснабжения и охранного электроосвещения проектируемых водозаборных сооружений;
- монтаж стационарного дизельного генератора ДЭС TTm-TSS-SA-30-с АВР и ПОЖ 30кВт (на площадке II-го подъема);
- строительство КЛ-0,4кВ для подключение проектируемой насосной станции.

2.2 Краткая характеристика района строительства.

Ближайшим населённым пунктом является село Иргиз, расположенный в 18 км восточнее.

Выезд на трассу Иргиз грунтовый.

Ближайшая железнодорожная станция – в селе Шалкар, Казахской железной дороги, расположена в 130 км юго-западнее площадки строительства .

В административном отношении объект реконструкции относится к Иргизскому сельскому округу Иргизского района Актюбинской области и находится на расстоянии 410 километров от города Актобе.

Исследуемая территория расположена на слабовсхолмлённой равнине. Отметки земли колеблются в пределах от 110,00 до 122,0 м. Почвы , в основном, темно – каштановые с полынно – ковыльной растительностью и сероземы , перемешивающиеся с солонками и песчаный массивами.

В зоне сероземов преобладают засухоустойчивые виды растительности пустынь и полупустынь: полыни, солянки, верблюжья палочка и др.. Песчаные массивы

представляют собой пастбища и служат естественной кормовой базой для общественного отгонного животноводства.

Растительность в районе исследований преимущественно степная, травянистая, в котловинах выдувания среди песчаных массивов изредка наблюдается кустарниковая растительность, представляется саксаулы.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона IIIА.

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к особому району по толщине стенки гололеда и к VI району по ветровым нагрузкам.

-Климатический район строительства - IIIВ;

-Снеговая расчетная нагрузка - 100кгс/м²;

-Ветровая нагрузка - 38кгс/м²;

-Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 29,9°.

Грунты на площадках согласно инженерно-геологического заключения - пески мелкие со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность грунта - в рыхлом сложении 1,23-1,36г/см³; в плотном -1,44-1,55г/см³.

- удельное сцепление - 0,02кг/см²;

- угол внутреннего трения - 31°;

- модуль деформации - 280кг/см².

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8-1,0м.

Нормативная глубина промерзания грунтов минимальная 1,80м, максимальная 2,0м.

-район по гололеду - III;

-нормативная толщина стенки гололеда – более 15 мм;

-район по давлению ветра - III;

- нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки и глины – 154см; супеси, пески мелкие и пылеватые - 1,87; - пески гравелистые крупные и средней крупности – 2,01см; - крупнообломочные грунты – 2,27см.

- глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

- согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 район относится к 5-ти и 6-ти бальной зоне соответственно при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиП;

Инженерно-геологические условия.

В геологическом строении принимают участие отложения палеозойского возраста (PZ), представленные скальными грунтами гранодиоритами, дресвяно-щебенистыми грунтами (рухляками), трещиноватыми, с супесчаным и песчаным заполнителем. С поверхности отложения палеозойского возраста перекрыты чехлом алювиально-делювиальных верхнечетвертичных отложений (adQIII), представленных глинами и суглинками.

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесён к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II-го порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугоджарской горно-складчатой области.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий вскрыты скважиной №26 на глубине 1,8м.

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез участка строительства.

Геолого-литологические разрезы по всему участку являются выдержанными, как по горизонтали, так и по вертикали и отмечается довольно простым строением.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено пять инженерно-геологических элемента, не считая почвенно-растительного слоя мощностью 20см.

Инженерно – геологический элемент №1 (ИГЭ-1)

В результате проведенных линейных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез участка строительства коммуникаций.. В рамках выполненных геотехнических изысканий пробурено 26 инженерно-геологических скважин глубиной до 4,0 м. Геолого-литологические разрезы в пределах участка работ характеризуются одинаковым геологическим разрезом.

Исходя из разреза и фондовым материалам можно выделить один инженерно – геологический элемент.

Инженерно – геологический элемент №1 (ИГЭ-1)

Пески мелкие. По результатам гранулометрического анализа вес частиц крупнее 0,1 мм составляет 82-98% (>78%) такой песок характеризуется как мелкий.

Объемный вес песка в рыхлом сложении составляет 1,23-1,36 г/см3 в плотном - 1,44-1,55 г/см3. Угол откоса сухого грунта -32 -35º, под водой -29-34º, средний 31º.

Угол внутреннего трения принимается равным углу откоса - 31º (уткоса под водой), Ен = 280 кг/см 2 . Сн = 0,02 кг/см2.

Коррозионная активность грунта

К углеродистой стали «средняя».

Засоленность и степень агрессивности грунта

Засоленность грунтов : по содержанию легко и среднерастворимых солей грунты не засаленные .(0,549-0,992%) Сумма водорастворимых солей 0,163%.

Сульфатов для бетонов на портландцементе -неагрессивные. Сульфатов для бетонов на сульфатостойких цемента - неагрессивный.

2.3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства

Ближайшая железнодорожная станция – в селе Шалкар, Казахской железной дороги, расположена в 130 км юго-западнее площадки строительства .

В административном отношении объект реконструкции относится к Иргизскому сельскому округу Иргизского района Актюбинской области и находится на расстоянии 410 километров от города Актобе.

Ближайшим населённым пунктом является село Иргиз, расположенный в 18 км восточнее.

Выезд на трассу Иргиз грунтовый.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

3.1. Общая организация строительства

Заказчик по средствам проведения закупа, определяет подрядную организацию.

Строительная организация должна располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами.

До начала производства работ на площадке Заказчик должен оформить уведомление о начале СМР в инспекции Госархстройконтроля (ГАСК) или областной архитектуре.

Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проекты производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими организациями.

Организация строительной площадки.

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждается в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки.

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат демонтажу и вывозу.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный, выездной характер со сбором в вахтовом поселке, (вахтовый поселок предусмотрен в селе «Иргиз»»), выездом на автобусе (вахтовке) к местам производства работ (площадка водозаборных и водопроводный сооружений, водовод, разводящие сети) и возвращением на базу в конце рабочей смены. Для доставки работающих к месту строительства достаточно использовать автобус малого класса при четырех рейсах в день (перед началом и по окончании рабочей смены, на обед - в вахтовый поселок и обратно к местам производства работ).

Состав временных зданий и сооружений, размещаемых на территории строительной площадки, определен стройгенпланом.

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть задокументировано.

Организационно-технологические схемы по строительству зданий и сооружений:

Подготовительный период.

При подготовке к ведению СМР назначают ответственных за руководство и определяют порядок согласованных действий. При этом необходимо определить и согласовать:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения СМР;
- порядок оперативного руководства, включая действия персонала при возникновении аварийной ситуации;
- последовательность отключения инженерных сетей и оборудования, его демонтажа, демонтажа строительных конструкций;
- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и строительных материалов, маршруты передвижения и технологию перевозки, условия складирования грузов, а также согласовать места размещения временных зданий и сооружений для нужд строительства.

Основные этапы подготовительного периода:

- подготовка территории;
- прокладка временных инженерных сетей;
- установка временных бытовых помещений и подключение к временным сетям;
- завоз строительной техники, оборудования и инвентаря;
- завоз необходимых материалов и их складирование.

3.2. Технология выполнения работ

Производство работ осуществляется освоенными способами, не нарушая требования техники безопасности.

Все СМР на стройплощадке должны выполняться по проектам производства работ с соблюдением всех требований СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений и других нормативных документов в соответствии с прилагаемым списком нормативно-технических документов.

Земляные работы – производятся экскаватором, оборудованным обратной лопатой; бурение скважин - с помощью машины бурильно-крановой с глубиной бурения до 3,5 м; установка опалубки, арматурных каркасов - автомобильным краном и вручную; монтаж конструкций железобетонных стоек и комплектной трансформаторной подстанции, подача строительных материалов – автомобильным краном, навеска изоляторов и проводов – с помощью автокрана и автогидроподъемника.

Организация строительства обеспечивает поточность работ, сущность которой заключается в непрерывном и равномерном выполнении всех видов монтажных и других сопутствующих операций. Заранее создает соответствующий производственный ритм, при котором все участники строительства за заданный отрезок времени выполняют определенный объем работ, при практически постоянных численности рабочих и парке работающих механизмов, совмещая строительно-монтажные работы.

В перечень поточно выполняемых работ включены следующие работы: земляные, устройство фундаментов, бетонные по устройству фундаментов, монтаж оборудования, монтаж железобетонных стоек, изолирующих подвесок, навеска проводов.

Все работы по возведению сооружения должны выполняться в соответствии с календарными планами и графиками, в которых предусмотрено сокращение сроков строительства за счет максимального совмещения отдельных видов монтажных и общестроительных работ.

Соблюдение оптимальных сроков строительства является непременным условием улучшения всех технико-экономических показателей производственной деятельности строительно-монтажной организации, и в первую очередь снижения себестоимости работ и роста производительности труда.

3.3 Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений

Обеспечение качества строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями п .6.8 СН РК 1 .03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

Контроль качества СМР производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям рабочего проекта, действующих нормативных документов. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;

- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;

- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;

- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

На объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций;

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;

- оформлять производственную документацию, предусмотренную СН по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям рабочего проекта, нормативных документов;

- соответствие состава и объема выполненных работ рабочему проекту;

- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям рабочего проекта;

- своевременность и правильность оформления производственной документации;

- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

Технический надзор заказчика

Технический надзор заказчика осуществляется в течение всего периода строительства объекта с целью контроля за соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР, соответствия стоимости строительства утвержденной проектно-сметной документации.

Авторский надзор.

Авторский надзор рабочего проекта осуществляется в целях обеспечения соответствия технологических, архитектурно-строительных и других технических решений и технико-экономических показателей, введенных в эксплуатацию объектов строительства решениям и показателям, предусмотренным в утвержденном рабочем проекте, ведется с целью улучшения качества и снижения стоимости строительства.

Проводится проектной или другой аккредитованной организацией осуществляющей на протяжении всего периода строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

При осуществлении авторского надзора за строительством – ведется журнал авторского надзора.

Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляется строительной лабораторией, входящей в состав строительно-монтажной организации. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;

- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;

- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, рабочего проекта, ТУ;

- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;

- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;

- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;

- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;

- контроль и испытание сварных соединений;

- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;

- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

- участие в решении вопроса по распалубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;

- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Геодезический контроль.

Геодезические работы следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;

- геодезический контроль точности выполнения СМР;

- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической (маркшейдерской) службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Производственный контроль.

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль СМР.

При входном контроле проектно-сметной документации должна производиться проверка ее комплектность и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТ, ТУ, требованиям рабочего проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах. При необходимости материалы и изделия испытывают в строительной лаборатории. Линейный персонал обязан проверять внешним осмотром соответствие строительных материалов, конструкций, изделий требованиям нормативных документов и рабочего проекта, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При освидетельствовании и приемке скрытых работ, а также при промежуточной приемке работ и конструкций подрядная организация должна предъявлять представителю инспекции технического надзора заказчика следующую производственно-техническую документацию:

- общий журнал работ;
- журналы производства отдельных видов работ;
- акты приемки ранее выполненных работ;
- журналы (акты) лабораторных испытаний материала;
- паспорта и сертификаты на материалы и изделия;
- рабочие чертежи.

Исполнительная документация

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;

- исполнительные схемы расположения зданий и сооружений на местности (посадка зданий);

- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

- исполнительный генплан объекта;

- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;

- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества (приложение В СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;

- акты освидетельствования скрытых работ (приложение Г, СН РК 1.03-00-2011);

- акты промежуточной приемки ответственных конструкций (приложение Д, СН РК 1.03-00-2011);

- акты приемки инженерных сетей с приложением о результате приемочных испытаний;

- рабочие чертежи на строительство объекта, с надписями о соответствии выполнения в натуре работ этим чертежам с учетом внесенных в них изменений;

- акты испытаний и опробований оборудования, систем и технических устройств;

- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом специфики.

Исполнительная документация, оформляется в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается Заказчику перед приемкой – сдачей работ и объекта.

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-01-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II, а также СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, п. 9.2 «Коммунальное хозяйство».

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен методом экстраполяции по формуле:

$$Тн=Тм\sqrt[з]{\frac{Пн}{Пм}}$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

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

Проектом предусмотрено строительство:

- насосная станция 1-го подъема производительность 156 м^3/сут;
- водопроводных сетей из стальных труб диаметром до 400мм общей протяженностью 160 метров;
- водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300мм общей протяженностью 7013метра;
- насосная станция 2-го подъема производительностью 1092 м^3/сут;
- воздушной линии 10кВ общей протяженностью 8689 метра;
- воздушной линии 0,4кВ общей протяженностью 4517 метра;
- кабельной линии 0,4кВ общей протяженностью 104 метра;
- КТПН +ДЭС – 10шт.

Исходя из выше перечисленного продолжительность строительства составит:

1) Насосная станция 1-гоподъема (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 9)

$$Тн=Тм\sqrt[з]{\frac{Пн}{Пм}}=12\sqrt[з]{\frac{156\ м3/сут}{86400\ м3/сут}}=1{,}46\ мес$$

Согласно СП РК 1.03-102-2014 пункт 9.2.7 при строительстве в комплексе нескольких насосных станции для расчета принимается наибольшая норма одной из станций.

2) Водопроводных сетей из стальных труб диаметром до 400мм (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 8)

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}}=3\sqrt[3]{\frac{0{,}16\ км}{2км}}=1{,}29\ мес$$

3) Водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300мм (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 9)

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}}=5\sqrt[3]{\frac{7{,}013\ км}{10км}}=4{,}44мес$$

4) Насосная станция (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 11)

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}}=5\sqrt[3]{\frac{1092\ м3/сут}{2800\ м3/сут}}=3{,}65мес$$

5) Воздушной линии 10 и 0,4кВ (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 23)

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}}=2\sqrt[3]{\frac{13{,}206\ км}{15км}}=1{,}91мес$$

6) Кабельной линии 10 и 0,4кВ (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 22)

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}}=1\sqrt[3]{\frac{0{,}104\ км}{2км}}=0{,}37мес$$

7) Трансформаторные подстанции КТПН+ДЭС (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 пункт 24)

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}}=1\sqrt[3]{\frac{10\ шт}{1}}=2{,}15мес$$

Общая продолжительность строительства (СП РК 1.03-102-2014 пункт 9.2.7) составит:

$Т = Тмакс+(T_1+ T_2+ T_3+ T_3 + T_{4+} T_5 + T_6)\times К$= 4,44 + (1,29+3,65+1,91+0,37 +2,15+1,46)*0,3= **7,0 месяцев (в том числе подготовительный период)**, где К - коэффициент совмещения учитывающий одновременные выполнения работ принятый по СП РК 1.03-102-2014 пункт 9.2.7 таблица 7

4.2 Расчет задела строительства

Начало строительства согласно заданию на проектирование апрель (II квартал) 2025 г.

Показатели задела в строительстве принимаются по СП РК 1.03-102-2014 приложение В, с нормативной продолжительностью строительства 7 месяцев. На основании выше изложенного, делается вывод о том, что в 2025 г. во втором - четвертом квартале (с апреля по октябрь, включительно) показатель задела в строительстве составит 100 %.

4.3 Календарный план

Календарный план строительства разработан для объекта, независимо от степени сложности строительства, и устанавливает очередность и сроки

строительства объекта и работ подготовительного периода по подготовке территории строительства и демонтажа существующего оборудования и фундаментов. Распределение капитальных вложений и объемов СМР по периодам строительства предусмотрено в соответствии с нормами продолжительности строительства.

4.4 Строительные кадры

Разделом ПОС принят вахтовый режим работы, продолжительность вахты 30 дней, продолжительность смены 10 часов.

Численность рабочих определена в соответствии с нормативной трудоемкостью, продолжительностью строительства и принятой продолжительностью рабочей смены. Расчет представлен в виде таблицы 4.4.1.

Таблица 4.4.1 - Численность работающих

	Наименование	**Показатель**
1	Продолжительность строительства по СП РК 1.03-101-2013, приложение Г, таблица Г.1.1.7 (мес.)	7,0
	Расчет количества рабочих	
2	Общая трудоемкость работ по данным сметной документации чел/час	62039
3	Продолжительность смены, час	10
4	Количество чел/дней (всего при 10-часовом рабочем дне составит)	6204
5	Количество чел/дней командированных работников при 10-часовом рабочем дне составит	5584
6	Количество рабочих смен в период определенной продолжительности строительства, день п. 1х 30 (30-среднее количество рабочих дней в месяце)	210
7	Среднесуточное количество работников составит (п. 4/п. 6)	30
8	Среднесуточное количество командированных работников составит (п. 5/п. 6)	27,0
	Определение количества работающих по категориям	Человек
1	Численность работающих, всего/в том числе	36
2	Рабочих, 84%	30
3	ИТР, 11%	4
4	Служащие, МОП и охрана, 6%	2

4.5 Строительные материалы

Потребность в материальных ресурсах определяется с целью оценки возможностей предприятий существующей базы строительной индустрии обеспечить строительство материальными ресурсами. На основании данных, таблиц 4.5.1 делается вывод о достаточности или необходимости развития (расширения) мощностей предприятий промышленности строительных материалов для удовлетворения потребности в материальных ресурсах. Таким образом, устанавливается ориентировочная потребность строительства в основных материальных ресурсах по их укрупненной номенклатуре для принципиального решения вопросов об источниках ее покрытия.

Таблица 4.5.1 – Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах

№ п/п	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Количество
1	3	4	5
1	Глина природная	м3	5,589
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм	м3	1,5
3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	2,49504
4	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	3,79378
5	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм	м3	0,69
6	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	171,74688
7	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	31,5146
8	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	66,962086
9	Гравий для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	1,79424
10	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	59,17298
11	Песок кварцевый	т	0,016
12	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	2,892
13	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	20,1756
14	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	40,806585
15	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	3,7308
16	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1,89764
17	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	55,6288584
18	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	1,624
19	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м3	8,12
20	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F200, W10	м3	1,421
21	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	83,636
22	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F200, W8	м3	9,8455
23	Бетон тяжелый класса В27,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,040656
24	Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	22,141
25	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,2706
26	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	14,413
27	Надбавка или скидка к сметной стоимости за изменение класса бетона всех видов, кроме ячеистого: выше 15 до 20	м3	1,08
28	Надбавка или скидка к сметной стоимости за изменение класса бетона всех видов, кроме ячеистого: выше 20 до 22,5	м3	1,08
29	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В10	м3	2,81928
30	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	0,01156
31	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	1,082544
32	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	м3	8,1804
33	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	3,202484
34	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	2,41332
35	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	0,0008
36	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	0,108
37	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,373296
38	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	м3	3,15052
39	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:3	м3	0,011016
40	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	0,0292
41	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	1,80424
42	Кирпич керамический 250 х 120 х 65 мм	1000 шт.	0,2
43	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,03961
44	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,10464
45	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной	т	0,0457

	от 0,8 до 1,2 мм		
46	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 1,5 до 3 мм	т	1,308
47	Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	0,021
48	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	8,42177
49	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,022460298
50	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 12П-20П	т	0,0104
51	Профилированный лист оцинкованный высотой профиля 8 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,35 мм	м2	53,088
52	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	5,97384
53	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 х 100 мм до 160 х 160 мм	т	0,10276
54	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 5-10 мм	т	0,28267
55	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	1,7658
56	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,388826
57	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,01698
58	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	10,226
59	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	4,17
60	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	2,27462
61	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,2028
62	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	5,44256
63	Канат стальной двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки I, маркировочная группа 1600 Н/мм2 ГОСТ 3241-91 диаметром 18 мм	10 м	5,6
64	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,201344732
65	Фольга алюминиевая ГОСТ 618-2014 ДПРХМ 0,010х100	м2	0,0733932
66	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	0,78
67	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,006836
68	Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 3 мм х 50 мм	м2	22,4
69	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 50 мм	м2	75,6
70	Лесоматериал круглый хвойных пород для выработки пиломатериалов и заготовок общего назначения ГОСТ 9463-2016 толщиной от 200 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 3	м3	1,6042
71	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,65907
72	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	0,21282
73	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 1	м3	0,011204776
74	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 2	м3	0,577483
75	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	0,7564062
76	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,00546
77	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	1,6042
78	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00445
79	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,013084
80	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,1701
81	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,02604
82	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150	м3	0,275966

	мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3		
83	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,14582
84	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,02392
85	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 1	м3	0,80325
86	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 2	м3	0,5104
87	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	1,506803
88	Доска строганая в четверть, толщиной от 40 мм до 60 мм, 3 сорта	м3	0,2000608
89	Опилки древесные	м3	0,98505
90	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	0,0733729
91	Портландцемент тампонажный ГОСТ 1581-96 с минеральными добавками	т	0,062
92	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,01708
93	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,12563665
94	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,01354428
95	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,010389
96	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	0,12734231
97	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,2762432
98	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	0,5523652
99	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	1,422
100	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	4,6109
101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 для санитарно-технических работ	т	0,1305112
102	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,134802744
103	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М16х150	шт.	16
104	Болт анкерный ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	11,4
105	Винт ГОСТ 1759.0-87 с полукруглой головкой	кг	1,046
106	Винт ГОСТ 1759.0-87 самонарезающий оцинкованный	т	0,00514
107	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	1,896
108	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	6,332
109	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	116,9229202
110	Гвоздь ГОСТ 283-75 винтовой	кг	0,988
111	Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	0,784
112	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	1,3837
113	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	501,76
114	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	1,22325
115	Стекло натриевое жидкое каустическое ГОСТ 13078-81	т	0,00168
116	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,022474
117	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-45	т	0,001416
118	Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) ГОСТ 2850-95 толщиной 4 и 6 мм	т	0,03184
119	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,0002334
120	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром от 2 мм до 2,5 мм	т	0,001
121	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	456,68798
122	Вода техническая	м3	1045,898568
123	Электроэнергия	кВт/ч	20,58682
124	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	21,000468
125	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	7,5731876
126	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,2168
127	Масло моторное ГОСТ 17479.1-2015 для дизельных двигателей	т	0,00397
128	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	0,00022
129	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,011991
130	Смазка для электрооборудования	кг	24,3915
131	Смазка графитомедистая	кг	4,805
132	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	44,43481
133	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	10,0225
134	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов, применяемых при ГНБ	кг	3643,83
135	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород при ГНБ	кг	289,652
136	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78	м3	2,08
137	Панель ограды ГОСТ 13015-2012	м3	53,76
138	Плита анкерная П-3и	шт.	69
139	Лестничный марш плоский без фризовых ступеней ЛМ ГОСТ 9818-2015	м2	15,88
140	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные	т	0,4714

	лестницы		
141	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012	т	0,0368
142	Габаритные емкости для хранения жидкостей и газов (без арматуры) поставляемые целиком круглого сечения, масса изделий свыше 3 т	т	4,9
143	Лестницы приставные и прислоненные с ограждениями ГОСТ Р ИСО 14122-32009	т	0,7293
144	Ворота различных типов: рамы, каркасы, панели с заполнением из тонколистовой стали без механизма открывания ГОСТ 31174-2003	т	0,18
145	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,174
146	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,5981
147	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	т	0,044
148	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	0,12392
149	Каркасы башен водонапорных решетчатых, прожекторные и молниезащиты, каркасы вентиляционных дымовых труб, опоры канатных дорог высотой до 200 м, масса 1 м от 200 до 300 кг	т	0,33
150	Площадки посадочные, мостики, кронштейны, маршевые лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждений	т	0,0292
151	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,005055
152	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,2762
153	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,2924666
154	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,2143
155	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотной фурнитурой: одноэлементный поворотный	м2	3,24
156	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м2	1,47
157	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	1,89
158	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 не ламинированная шириной 300 мм	м	3,3
159	Петля ГОСТ 5088-2005 Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3	шт.	2
160	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндровый врезной с защелкой, управляемой ручками ЗВ4	шт.	1
161	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндровый накладной ЗН1	шт.	1
162	Защелка ГОСТ 5089-2011 врезная ЗЩ	шт.	1
163	Шпингалет ГОСТ 5090-2016 врезной ШВ	шт.	1
164	Фиксатор ГОСТ 5091-78 дверной	шт.	6
165	Ручка на планке	пара	1
166	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 35 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм	м2	669,6
167	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 35 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	10,7
168	Лист асбестоцементный волнистый обыкновенного профиля, толщиной 5,5 мм, ГОСТ 30340-2012	м2	13,23
169	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КО-6	шт.	110
170	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	2
171	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-9	шт.	1
172	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	14
173	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	66
174	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-6	шт.	2
175	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9	шт.	4
176	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	4
177	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	34
178	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-1	шт.	1
179	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	4
180	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-2, 2ПП15-2	шт.	33
181	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП20-1	шт.	1
182	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-	шт.	19

	2013 марки СВ95-2А		
183	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105-5	шт.	238
184	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ164-12	шт.	4
185	Стойка предварительно напряженная коническая для опор воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ - 750 кВ СТ РК 2387-2013 марки СК 22.1-1.3	шт.	5
186	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м3	9,68
187	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	10,44
188	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	831,04
189	Обшивка наружная и внутренняя из древесины тип 0-1; 0-2; 0-3 толщиной 13 мм, шириной без гребня от 70 до 90 мм ГОСТ 8242-88	м3	0,26598
190	Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	2,808
191	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	33,037
192	Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	6,666
193	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м3	14,8288
194	Плита теплоизоляционная из вспененного полистирола ГОСТ 15588-2014 с добавкой антипирена марки ПСБ-С-50	м3	3,8934
195	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна М 25-50	м3	1,08
196	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м2	25,56
197	Высокотемпературная гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019 с покрытием из полипропилена, алюминиевой фольги и пленки из полиэтилентерефталата, t от -200 °С до +150 °С, коэффициентом теплопроводности 0,04 Вт/(м·К) при +20 °С, фактор μ больше или равно 4000, толщиной стенки 32 мм диаметром 160 мм	м	8
198	Самоклеящаяся лента из вспененного каучука, t от -200 °С до +105 °С СТ РК 3364-2019 шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м	рулон	1,2
199	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м2	142,0384
200	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-300А	м2	4,496
201	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	12,6544
202	Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	6,636002
203	Толь с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 ТВК-350	м2	0,11224
204	Пергамин кровельный ГОСТ 2697-83 П-350	м2	19,53
205	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	8,0514
206	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	0,117
207	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	0,69525
208	Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 МБК	кг	2,9
209	Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	26,168
210	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	222,356
211	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	124,5816
212	Смесь сухая для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций ГОСТ 31384-2008 проникающая на цементной основе с гидроизолирующими и уплотняющими свойствами для поверхности	кг	339,768
213	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,018788
214	Грунтовка фосфатирующая ВЛ-023 ГОСТ 12707-77	т	0,00023472
215	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,060416112
216	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	т	0,00001092
217	Грунтовка химостойкая ХС-010 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,030956
218	Грунтовка химостойкая ХС-04 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01305
219	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	331,8793
220	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	3,7557
221	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,21657235
222	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,033034296
223	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 18188-72	т	0,000059688
224	Клей под покрытия полов водно-дисперсионный для линолеума	кг	0,5265
225	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	26,9
226	Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-724	кг	3,1074

227	Лак перхлорвиниловый ХВ-784 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,8
228	Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	0,102402
229	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты СТ РК 615-1-2011 термовспучивающаяся для конструкций из древесины, обработка при Т от -10 °С до +40 °С, 1 группа огнезащитной эффективности	кг	0,01476
230	Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	1,08
231	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	152,69538
232	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0012964
232	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-785	т	0,0277
233	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,0067119
234	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-133	т	0,0061008
235	Эмаль СТ РК 3262-2018 термостойкая КО-811	т	0,000283518
236	Эмаль СТ РК 3262-2018 ХС-759	т	0,01027216
237	Эмаль СТ РК 3262-2018 ХС-720	т	0,00001638
238	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,00002
239	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 100х4,0 мм	м	6
240	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15х2,8 мм	м	40
241	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	60,5
242	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	10
243	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,5 мм	м	30
244	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 80х4,0 мм	м	24
245	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 100х4,5 мм	м	8
246	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15х2,8 мм	м	12
247	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,0 мм	м	3,075
248	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,5 мм	м	0,4
249	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х2,0 мм	м	3,075
250	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х3,0 мм	м	1
251	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	1,56
252	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,2 мм	м	3
253	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	37,4
254	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х4,0 мм	м	70
255	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х4,0 мм	м	5
256	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	94,376
257	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х5,0 мм	м	100,4
258	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 168х9,0 мм	м	80
259	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х3,5 мм	м	11
260	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х7,0 мм	м	3
261	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 219х6,0 мм	м	0,808
262	Труба бесшовная обсадная с треугольной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д ГОСТ 632-80 размерами 168х8,9 мм	м	0,5404
263	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	4
264	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,5 мм	шт.	2
265	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х4,0 мм	шт.	2
266	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 45°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89х4,0	шт.	3

	мм		
267	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	17
268	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 159х4,0 мм	шт.	4
269	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 273х7,0 мм	шт.	1,21
270	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	4
271	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,5 мм	шт.	2
272	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	7
273	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 159х4,5 мм	шт.	2
274	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89х4,0-57х4,0 мм	шт.	1
275	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108х4,0-76х3,5 мм	шт.	9
276	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108х4,0-89х3,5 мм	шт.	1
277	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 159х5,0-108х5,0 мм	шт.	2
278	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57х3,0-40х3,0 мм	шт.	4
279	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 76х6,0-57х5,0 мм	шт.	6
280	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 89х4,0-57х4,0 мм	шт.	1
281	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108х4,0-57х3,0 мм	шт.	2
282	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108х4,0-89х3,5 мм	шт.	1
283	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	24
284	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	2
285	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	59
286	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 150 мм	шт.	8
287	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 200 мм	шт.	16
288	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	8
289	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	8
290	Фланец плоский приварной PN 25 ГОСТ 33259-2015 диаметром 25 мм	шт.	4
291	Фланец плоский приварной PN 25 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	4
292	Фланец плоский приварной PN 25 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	10
293	Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 108х4,0 мм	шт.	1
294	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 355х21,1 мм	м	40,8
295	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 размерами 90х4,3 мм	м	9489,96
296	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 размерами 355х16,9 мм	м	133
297	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х2,0 мм (футляр для пьезометра)	м	70
298	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 315х7,7 мм	м	13
299	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 355х8,7 мм	м	1,2
300	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 22689-2014 размерами 50х3 мм	м	0,998
301	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 22689-2014 размерами 110х4,2 мм	м	11,976
302	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 160/134 ГОСТ Р 54475-2011	м	5,1
303	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	552
304	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой	м	756

	диаметром 20 мм		
305	Труба полиэтиленовая с усилением протяжки F1, тип N 1250Н ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 110	м	90
306	Отвод полиэтиленовый сварной от 45° до 60° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 110 мм	шт.	13
307	Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 110 мм	шт.	7
308	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	1
309	Тройник полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	3
310	Тройник полиэтиленовый литой переходной 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 110х63х110 мм	шт.	19
311	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 100х100х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	1
312	Переход полиэтиленовый сварной ПЭ 100 SDR 17, PN 10 размерами 63х50 мм	шт.	19
313	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 110х57 мм	шт.	2
314	Адаптер ввода ПНД трубы д.110мм	шт.	2
315	Заглушка полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 50 мм	шт.	4
316	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	31
317	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 140 мм	шт.	2
318	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 75 мм	шт.	2
319	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	2
320	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм	шт.	100
321	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	1
322	Труба хризотилцементная безнапорная БНТ ГОСТ 31416-2009 диаметром 100 мм с муфтами БНМ	м	50,384
323	Труба хризотилцементная безнапорная БНТ ГОСТ 31416-2009 диаметром 200 мм с муфтами БНМ	м	7,032
324	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225 °С, PN 10/16, марки 30ч6бр ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	1
325	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225 °С, PN 10/16, марки 30ч6бр ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	1
326	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75 °С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	10
327	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75 °С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	15
328	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75 °С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 150	шт.	2
329	Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, диск из нержавеющей стали, уплотнение EPDM, для воды, пара, Т до +130 °С, PN 10/16 ГОСТ 13547-79 DN 50	шт.	3
330	Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, диск из нержавеющей стали, уплотнение EPDM, для воды, пара, Т до +130 °С, PN 10/16 ГОСТ 13547-79 DN 80	шт.	1
331	Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, диск из нержавеющей стали, уплотнение EPDM, для воды, пара, Т до +130 °С, PN 10/16 ГОСТ 13547-79 DN 100	шт.	8
332	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200 °С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	1
333	Кран шаровый ПЭ для слива воды DN 50	шт.	19
334	Кран латунный муфтовый, пробковый,двойной регулировки, для воды и пара, Т до +150 °С, марки11Б25бк (КРДП) ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	1
335	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225 °С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	2
336	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225 °С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	2
337	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, для воды и пара, Т до +200, PN 16 марки 15ч8бр ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	6
338	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1Б3р ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	2

339	Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225 °С, PN 16, марки 19ч21р (бр) ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	2
340	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В) подъемный, для воды и пара,Т до +200 °С PN 16, марки 16Б1бк ГОСТ 33423-2015 DN 15	шт.	1
341	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200 °С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 50	шт.	8
342	Фильтр панельный	шт.	2
343	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120 °С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	1
344	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 10кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБл 3х50(ок)-10	км	0,1224
345	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,1428
346	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,153
347	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	км	0,0408
348	Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 4х25 (ок)-1	км	0,2
349	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х4 (ок)-0,66	км	0,095
350	Кабель силовой с пластмассовой изоляцией, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ПвВГ 4х4 (ок)-0,66	км	0,012
351	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 1 мм2	км	0,02
352	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 16 мм2	1000 м	0,03
353	Провода с медной жилой, марки ВПВ, сечение 1,5 мм2	км	0,56
354	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГ 4х1-0,66	км	0,012
355	Провод монтажный МКЭШ 5х0,75	км	0,04
356	Кабель контрольный число жил 7 ГОСТ 26411-85, марки КВБбШв 7х1,5	км	0,26
357	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 4х0,5	км	0,43
358	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 6х0,5	км	0,39
359	Кабель сетевой марки FTP 5E Cat 305m, D145P, SHIP экранированный 4х2х0,52	км	0,635
360	Кабель оптический подвесной самонесущий марки ДПТ-П-0,8У(1х8)-6,0	км	10,3
361	Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГ 16 мм2	км	0,005
362	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 50/8 мм2	км	28,18
363	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 70/11 мм2	км	1,76
364	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 4х25-0,6/1,0	км	0,43
365	Шнуры на напряжение до 220 В с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, со скрученными жилами, марки ШВВП 2х0,75 мм2	км	0,02
366	Кросс полка оптическая на 8 портов	шт.	4
367	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 2,5-2,6, внутренним диаметром 2,6 мм, сечением жил 2,5 мм2	шт.	21,6
368	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 6-4, внутренним диаметром 4 мм, сечением жил 6 мм2	шт.	18,9
369	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 16-6, внутренним диаметром 6 мм, сечением жил 16 мм2	шт.	31,4
370	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 35-10, внутренним диаметром 10 мм, сечением жил 35 мм2	шт.	0,7
371	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 120-17, внутренним диаметром 17 мм, сечением жил 120 мм2	шт.	1,4
372	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 150-19, внутренним диаметром 19 мм, сечением жил 150 мм2	шт.	2,05
373	Наконечник 7-8	100 шт.	0,04
374	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	0,2
375	Муфта концевая для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 10КнТп-3-35/50-СЛ-нб	шт.	2

376	Муфта концевая для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией, напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 1КнТп-4-16/50-СЛ-нб	шт.	8
377	Муфта оптическая FOSC A4, 24S	шт.	3
378	Металлорукав типа РЗ-ЦХ 22	м	8
379	Металлорукав типа РЗ-ЦХ 32	м	10
380	Канал кабельный из ПВХ, размерами 12 мм х 12 мм	м	50
381	Канал кабельный из ПВХ, размерами 25 мм х 25 мм	м	50
382	Полка кабельная марки К 1162 У3	шт.	16
383	Стойка кабельная типа К 1152 У3	шт.	6
384	Стойка кабельная типа К 1152УТ2,5	шт.	16
385	Лестничный лоток,прямой, оцинкованный, шириной 150 мм	м	15
386	Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 60 мм, шириной 500 мм	шт.	2
387	Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 150 мм	м	15
388	Крышка для поворота 45° и 90° шириной 150 мм	шт.	2
389	Унитаз тарельчатый ГОСТ 30493-96 размерами не менее L 605 мм, В 340 мм	комплект	1
390	Бачок смывной ГОСТ 30493-96 устанавливаемый на унитазе с боковым или верхним пуском размерами L 430 мм	комплект	1
391	Мойка стальная эмалированная унифицированная ГОСТ 23695-94 с одной чашей, со сливной полкой размерами 800х600х160 мм	шт.	1
392	Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, бидэ СБУ	шт.	1
393	Люк из композитных материалов СТ РК 2384-2013 полимерно-песчаный Тип Л	комплект	34
394	Люк из композитных материалов СТ РК 2384-2013 полимерно-песчаный Тип-С	комплект	1
395	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип С (В125)	комплект	1
396	Счетчик холодной воды одноструйный крыльчатый ВСКМ DN 15	шт.	1
397	Счетчик холодной воды DN 50	шт.	1
398	Счетчик холодной воды турбинный класса С, DN 50, Qn 15 м3/ч, Tmax 50 °С	шт.	2
399	Головка для присоединения ГОСТ Р 53279-2009 ГР-50	шт	4
400	Рукав пожарный СТ РК 1714-2007 напорный латексированный диаметром 51 мм	м	40
401	Вантуз из серого чугуна ВМТ для воздуха и воды на давление 1 МПа (10 кгс/см2), d=50 мм	комплект	8
402	Источник бесперебойного питания 3000ВА	шт.	2
403	Шкаф телекоммуникационный настенный. TOTEN W2.6612.9000	шт.	1
404	Термометр технический жидкостный ГОСТ 28498-90 прямой в оправе с бобышкой	шт.	2
405	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	1,4
406	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	2,2
407	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,6 мм круглого сечения	м2	2,4
408	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 630 мм	шт.	2
409	Узел прохода с ручным управлением, с кольцом модели УП 2-11, диаметром 200 мм	шт.	1
410	Узел прохода с ручным управлением, с кольцом модели УП 2-13, диаметром 315 мм	шт.	2
411	Светильник для люминесцентных ламп ГОСТ 17677-82 типа ЛСП44-2х36-001 IP65	шт.	6
412	Фонарь переносной светодиодный	шт.	1
413	Светильник, мощность 100 Вт, IP 20 СТ РК 2595-2014	шт.	1
414	Светильник, мощность 100 Вт, IP 65 СТ РК 2595-2014	шт.	2
415	Светильник уличный светодиодный типа PROLED SL 120, мощность 148 Вт, IP67	шт.	13
416	Светодиодная лампа, мощность 20 Вт, IP 20	шт.	2
417	Лампы, 40Вт	шт.	17
418	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 36з-0 У2 IP54	шт.	3
419	Коробка ответвительная с гладкими стенками размерами 100 мм х 100 мм х 50 мм, IP56	шт.	8
420	Короб перфорированный типа КГ-300	шт.	4
421	Коробка соединительная типа КЗНС-16	шт.	2
422	Коробка ответвительная, клеммная типа У614 У2, пластиковый ввод IP54	шт.	4
423	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010,	шт.	1

	типа ЯТП 0,25 220/12-3 36 УХЛ4 IP30		
424	Выключатель автоматический типа ВА47-63, характеристика "С" 1Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	6
425	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 10А 10 кА "С"	шт.	1
426	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 16А 10 кА "С"	шт.	1
427	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 32А 10 кА "С"	шт.	1
428	Автомат дифференциальный типа АД12 2Р 16А 30 мА	шт.	6
429	Выключатель автоматический 3Р 25А ВА-51-35	шт.	2
430	Выключатель автоматический 3Р 40А ВА-51-35	шт.	2
431	Патрон для предохранителя SV 29.25	шт.	1
432	Вставка плавкая для предохранителя SVV 10	шт.	14
433	Патрон для предохранителя SV 29.25	шт.	13
434	Фотореле PS-2 EKF	шт.	1
435	Коннектор RJ-45	шт.	44
436	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	7
437	Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	2
438	Кронштейн крепления светильника КС-2	шт.	13
439	Извещатель пожарный тепловой модели ИП 105-1D	шт.	2
440	Извещатель пожарный ручной модели ИПР-3СУ	шт.	1
441	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный модели Гранит-8	шт.	1
442	Прибор приемно-контрольный охранный Барьер-100	шт.	4
443	Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели ЛЮКС-12-К "Выход"	шт.	1
444	Багор	шт.	1
445	Лом	шт.	1
446	Лопата	шт.	1
447	Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 5	шт.	1
448	Огнетушитель углекислотный СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОУ1	шт.	1
449	Блок питания Квант-20	шт.	1
450	Блок питания	шт.	1
451	Блок питания DIS-PWR180AC	шт.	2
452	Ведро конусное	шт.	1
453	Уличная IP видеокамера с кронштейном, объектив 2,8-12 мм, 4 Мп с ИК подсветкой	шт.	12
454	Видеорегистратор модели UNIVIEW NVR302-32S-C, 32-х канальный сетевой (поддержка HDD дисков: 2 SATA до 10 Tb)	шт.	1
455	Монитор с диагональю 34"	шт.	1
456	Диск жесткий HDD Uniview на 6Тб	шт.	16
457	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Оптика" размерами 500 м х 0,04 м	м	50
458	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,15 м	м	549
459	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,25 м	м	49
460	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,3 м	м	27
461	Знак прямоугольный.	шт.	22
462	Шпала непропитанная, тип I, для железной дороги широкой колеи ГОСТ 78-2004	шт.	6
463	Изолятор опорный линейный штыревой стеклянный на напряжение 1-35 кВ ГОСТ 1232-93 типа ШС 10-Д	шт.	628
464	Изолятор линейный подвесной тарельчатый стеклянный типа ПС70Е 212W	шт.	240
465	Изолятор колпачок СТ РК ГОСТ Р 51204-2004 типа К-6 (КП-20)	шт	568
466	Изолятор колпачок СТ РК ГОСТ Р 51204-2004 типа К-9 (КП-24)	шт	60
467	Серьга типа СРС-7-17	шт.	37
468	Ушко типа У1-7-16 однолапчатое	шт.	120
469	Узел крепления УКН-2К	шт.	29
470	Узел подвески шкафа УПШ-02	шт.	6
471	Штанга анкерная ША (500-750) ССД	шт.	1
472	Узел крепления ККС-ШТВ-600У	шт.	1
473	Узел крепления УКП-К	шт.	190
474	Скоба типа СК-7-1А	шт.	39
475	Звено промежуточное типа 2ПР-7-1 двойное	шт.	1
476	Звено промежуточное типа ПРТ-7-1 трехлапчатое	шт.	110
477	Промзвено ПР-20-01	шт.	27
478	Зажим поддерживающий глухой типа ПГН-2-6	шт.	30

479	Зажим натяжной спиральный НСО-6-11,8/13,8К	шт.	56
480	Зажим поддерживающий типа SO130.02 с барашком	шт.	16
481	Зажим натяжной клиновый коушный типа НКК-1-1Б	шт.	78
482	Зажим натяжной болтовой типа НБ-2-6	шт.	12
483	Зажим поддерживающий спиральный ПСО-6-11,8/13,8	шт.	190
484	Зажим соединительный плашечный типа ПС-2-1	шт.	241
485	Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-2	шт.	117
486	Зажим аппаратный прессуемый с одним отверстием в контактной лапке и с гальваническим покрытием контактной поверхности, типа А1А 50Г-1	шт.	6
487	Зажим аппаратный прессуемый с двумя отверстиями в контактной лапке и с гальваническим покрытием контактной поверхности, типа А2А 50Г-1	шт.	12
488	Стяжка для кабеля и провода типа Е778 (СИП) стяжной хомут	шт.	7,62
489	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-1 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	202
490	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-2 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	6
491	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-7 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	10
492	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-8 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	8
493	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-15 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	26
494	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-33 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	4
495	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-34 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	4
496	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Г-1 стяжка , Т.П.3.407.1-143	шт.	69
497	Траверс типа ТМ -1, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	178
498	Траверс типа ТМ-2, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
499	Траверс типа ТМ-5, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	6
500	Траверс типа ТМ-6, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	17
501	Траверс типа ТМ-13, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
502	Подвес типа ES1500E промежуточный	шт.	6,477
503	Скрепа для ленты типа СОТ36	шт.	18
504	Скрепа для ленты типа NC20	шт.	7,62
505	Колпачок изолирующий типа РК99.2595 концевой	шт.	4
506	Колпачок изолирующий типа СЕ6.35 (СИП) герметичный	шт.	7,62
507	Зажим ответвительный типа Р95 с прокалыванием изоляции (СИП)	шт.	1,524
508	Зажим ответвительный типа Al-Cu SM2.21	шт.	23
509	Зажим ответвительный типа SL37.2	шт.	8
510	Зажим анкерный типа SO118.425	шт.	11
511	Зажим анкерный типа SO234S	шт.	8
512	Комплект для переносного заземления ST208	шт.	6
513	Лента крепления типа СОТ37 бандажная стальная	м	24,2
514	Болт Б5, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	17
515	Вязка ВШ-1	шт.	622
516	Устройство птицезащиты ПЗУ-6-10кВ	шт.	628
517	Крюк типа SOT21.01 сквозной	шт.	8
518	Крюк типа SOT21.116 сквозной	шт.	7
519	Крюк типа SOT29.10 сквозной	шт.	9
520	Крюк типа SOT39 сквозной	шт.	4
521	Гайка крюкообразная типа PD2.2	шт.	7
522	Зажим прокалывающий типа SLIP22.1	шт.	64
523	Зажим прокалывающий типа SLIP22.127	шт.	10
524	Бандаж дистанционный типа SO79.1	шт.	64
525	Талреп Т-30-01	шт.	29
526	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	73,4
527	Кронштейн КМ-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
528	Скоба КМ 3, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	8
529	Кронштейн Р 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
530	Кронштейн Р 4, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
531	Кронштейн РА 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
532	Кронштейн РА 2, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
533	Вал привода РА 3, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
534	Кронштейн РА 4, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
535	Кронштейн РА 5, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
536	Кронштейн У 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	36

537	Кронштейн У 4, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
538	Оголовок ОГ 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	6
539	Накладка ОГ 2, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	34
540	Накладка ОГ 5, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	17
541	Накладка ОГ 7, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
542	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	42,42
543	Металлический элемент к промежуточной опоре ПБГ 35 -1.1., Т.П.3.407.1-164	шт.	5
544	Вяз перистоветвистый (карагач перистоветвистый) Н свыше 1,5 м до 2 м	шт.	7
545	Кустарники без кома	шт.	984
546	Семена многолетних трав	кг	41,444
547	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,00584724
548	Плиты покрытий и перекрытий ребристые для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5 СТ РК 937-92	м3	9,9
549	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м3	0,7006
550	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	13,32152
551	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,0106
552	Прокат листовой углеродистый обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,01812
553	Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	т	4,336
554	Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,07268948
555	Поковки из квадратных заготовок оцинкованные ГОСТ 8479-70	т	0,00578
556	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	2,471554
557	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,53
558	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	1,01008
559	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	185,1
560	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,690192
561	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,295
562	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	108,0759308
563	Проволока колючая одноосновная рифленая со скобами нормальной точности, оцинкованная, марки КЦ-1 ГОСТ 285-69	кг	401
564	Проволока из алюминия диаметром 3 мм ГОСТ 14838-78	т	0,0830892
565	Сетка тканая с квадратными ячейками группы 2 оцинкованная из низкоуглеродистой проволоки ГОСТ 3826-82	м2	0,1
566	Сетка из оцинкованной проволоки диаметром 2 мм плетеная ГОСТ 3826-82	м2	2
567	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,052
568	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,46456
569	Сталь полосовая горячекатаная, марки Ст3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм, перфорированная	м	4
570	Инвентарные стойки деревометаллические раздвижные	шт.	0,0448
571	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,606249
572	Наличники ГОСТ 8242-88	м	7,722
573	Блоки дверные входные однопольные с глухими полотнами ДНГ 21-9П, ДНГ 21-10П СТ РК 943-92	м2	2,1
574	Изол ГОСТ 10296-79	м2	9,12
575	Смола эпоксидная, марка ЭД-20 ГОСТ 10587-93	т	0,389994
576	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	1039,1
577	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м2	0,0005
578	Смазка для монтажа труб	кг	0,075
579	Мастика асфальтовая горячая марки АМ-3	т	0,0224

580	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	0,3006
581	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	3903,648
582	Мастика разная Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	39,36
583	Замазка защитная	кг	0,6
584	Клей фенолполивинилацетатный ГОСТ 12172-2016	т	0,00008
585	Клей марки БМК-5к	кг	0,846
586	Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	0,1144
587	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	5,004
588	Гайка установочная заземляющая	100 шт.	0,57085
589	Дюбели металлические с калиброванной головкой с цинковым хроматированным покрытием размерами 3 мм х 58,5 мм ГОСТ 28456-90	кг	0,16
590	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	13,512
591	Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	2,01176
592	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	1,8147
593	Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей	т	0,000012
594	Сетка стеклянная строительная СС-1	м2	210,6784
595	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,0000038
596	Смазка универсальная тугоплавкая УТ (конталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,00082
597	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,4712198
598	Контакт Петрова керосиновый	т	0,00315
599	Дибутилфталат технический ГОСТ 8728-88 1 сорта	т	0,02339964
600	Кислота серная техническая улучшенная ГОСТ 2184-2013	т	0,083952
601	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0096231
602	Натрий фтористый технический, марка А, I сорта ГОСТ 4463-76	т	0,00837088
603	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,214952
604	Салфетки хлопчатобумажные	м2	5,025704
605	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,3816
606	Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	23,107203
607	Ветошь	кг	9,736526
608	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	12,71365
609	Ткань стеклянная конструкционная, марка Т-11 ГОСТ 19170-2001	м2	56,1132
610	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,001154036
611	Каболка	т	0,001985
612	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	1,636
613	Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,000119
614	Нитки суровые	кг	0,02
615	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,044
616	Войлок строительный	т	0,0016848
617	Войлок строительный пропитанный	100 м2	0,1692
618	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм ГОСТ 2162-97	кг	0,08
619	Лента крепления шириной 20 мм, толщиной 0,7 мм, длиной 50 м из нержавеющей стали (в пластмасовой коробке с кабельной бухтой) F207 (СИП)	шт.	0,4953
620	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20 - 30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	5,0323
621	Лента К226	100 м	0,439087
622	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,012
623	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	2,140024
624	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,000507154
625	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0016
626	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0947194
627	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,05375061
628	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,03836
629	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,02693144
630	Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,023328
631	Электроды, d=8 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,029904
632	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,02803756
633	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,1367621
634	Ерши металлические	кг	0,2925
635	Скобы металлические	кг	2

636	Скобы ходовые	кг	9
637	Шпильки	шт.	12,24
638	Рамка для надписей 55х15 мм	шт.	30
639	Комплект для простого анкерного крепления ЕА1500-3 в составе: кронштейн CS10.3, зажим РА1500	комплект	1,143
640	Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,0276
641	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	0,7963244
642	Пенополиуретан эластичный трудносгораемый, листовой, марка ППУ-ЭР	т	0,05508
643	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,08
644	Порошок N2 для кислотоупорной замазки	т	0,0016
645	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	58,821
646	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	30,058
647	Ввод герметичный гибкий	шт.	5
648	Смола каменноугольная	т	0,0013425
649	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,312
650	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт.	2,09328
651	Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	0,016
652	Полиэтиленполиамин (ПЭПА) технический, марка А	т	0,0389994
653	Прессшпан листовой, марки А	кг	0,529
654	Тальк молотый 1 сорта ГОСТ 21235-75	т	0,0118724
655	Паста антисептическая	т	0,00302929
656	Смазка 1-13 жировая	т	0,000024012
657	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00013
658	Вазелин технический	кг	0,245
659	Масло авиационное ГОСТ 21743-76	кг	0,089784
660	Масло турбинное ГОСТ 32-74	кг	6,089784
661	Карбид кальция для кусков 50/80 ГОСТ 1460-2013	т	0,00002
662	Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0000048
663	Сульфат аммония насыпью высшего сорта ГОСТ 9097-82	т	0,004971
664	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диаммоний фосфат) ГОСТ 8515-75	т	0,019281
665	Натрий кремнефтористый технический, I сорта	т	0,00012
666	Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	кг	1,12752
667	Бирки маркировочные	100 шт.	3,29853
668	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,000068
669	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0022475
670	Болты строительные с гайками анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,00256
671	Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 8 мм х 120 мм	шт.	16,5438
672	Петля накладная	шт	2
673	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004257
674	Краска масляная земляные МА-0115: мумия, сурик железный ГОСТ 10503-71	т	0,001
675	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	90,8
676	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	0,08
677	Краска масляная, готовая к употреблению МА-22 ГОСТ 10503-71	кг	10,714904
678	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	52,310096
679	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,46
680	Краска сухая Э-ВС-17 для внутренних работ	кг	0,0192
681	Шпатлевка ХВ-005 ГОСТ 10277-90	кг	10,44
682	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	67,4926
683	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,00005
684	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	56,70024
685	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,35
686	Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,051731784
687	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,13835138
688	Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	т	0,000023472
689	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	17,42558
690	Пакля пропитанная ГОСТ 12285-77	кг	10,6842
691	Лента ФУМ	кг	0,03563
692	Трубы бетонные безнапорные	м	1,0945
693	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	40
694	Патрубки	10 шт.	7,794
695	Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,012
696	Колпачки-заглушки 1"	шт.	16
697	Пробки П-М27х2	шт.	32

698	Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,1062
699	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,08
700	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=200 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,008
701	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), d 25 мм ГОСТ 18698-79	м	6,05
702	Краны водоразборные настенные полированные из латуни для раковин и моек марки КВ-15, Т 90 °С, Ру 0,63 МПа, Dy 15 мм ГОСТ 21345-2005	шт.	2
703	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	м	24,286
704	Фланцы стальные приварные встык ответные из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 80 ГОСТ 33259-2015	комплект	3
705	Фланцы стальные приварные встык ответные из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 100 ГОСТ 33259-2015	шт	3
706	Решетки щелевые регулирующие марки Р-150, размер 150х150 мм	м2	0,12
707	Дефлекторы N4 марки ЦАГИ, DN патрубка 400 мм	шт.	3
708	Зонты круглые из листовой стали марки ЗК200 для вентиляционных шахт, d=200 мм	шт.	1
709	Зонты круглые из листовой стали марки ЗК315 для вентиляционных шахт, d=315 мм	шт.	2
710	Контейнер металлический для мусора	шт.	1
711	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	3
712	Провода с медной гибкой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка ПРГН, сечение 1,5 мм2	1000 м	0,083
713	Шаровый маркер для кабелей связи ЗМ	шт.	4
714	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	3
715	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 108, толщина стенки 4 мм	м	21
716	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	2
717	Шпалы пропитанные из древесины хвойных пород, ГОСТ 8993-75, тип II, длина 1500 мм, для железной дороги узкой колеи 750 мм	шт.	1,42044
718	Бобышки прямые тип БМ20	шт.	16
719	Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 490 С-ЦВ	шт.	1,2876
720	Желонки с плоским клапаном, тип ЖПК.01.01.00	шт.	0,014
721	Фильтры для буровых скважин на воду, тип СП-6Ф7В	шт.	2
722	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	80,274
723	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	40,556
724	Скоба К-142 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	171,6
725	Распорки ГОСТ Р 51177-2017	шт.	32
726	Коуш К-25	шт.	56
727	Хомут для анкеровки троса окрашенный ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4
728	Муфты соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1,8
729	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	286,502
730	Полоски и пряжки для крепления проводов ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	2,676
731	Столбик замерный железобетонный СЗК ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4
732	Наконечники кабельные медные сеч. 16 мм2, длиной 42 мм, диаметром 12 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	16
733	Наконечники кабельные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	22,5
734	Сжимы ответвительные	100 шт.	5,3089
735	Колпачки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	12,168
736	Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1392
737	Планка соединительная КС-082 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	46
738	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	5,3571
739	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,257544
740	Приспособления монтажные ГОСТ Р 51177-2017	т	0,0009918
741	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	50,4651
742	Перегной	м3	0,273
743	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0104
744	Щиты настила	м2	15,3

745	Аккумулятор TP 12-7	шт.	1
746	Регулятор давления (после себя) Д100	шт	1
747	Шкаф для размещения муфты ШРМ-1	шт	3
748	Поплавковый выключатель	шт	2
749	Аварийный блок для ламповых светильников CONVERSION KIT TM K-303	шт	3
750	Камера оперативного доступа КОД	шт	2
751	Кондуктометрический одноэлектродный датчик ДС2	шт	10
752	Сигнализатор уровня жидкости САУ-М6	шт	6
753	Материалы УСН 8601	шт.	8
754	Надбавка к сметной стоимости бетона за применение сульфатостойкого цемента	м3	2,08
755	Насос ручной БКФ-2	шт.	1
756	Трансформатор распределительный трехфазный двухобмоточный масляный, с алюминиевой обмоткой, напряжение 10 (6) кВ ГОСТ 11677-85 типа ТМ-25/6(10)/0,4 и герметичного исполнения с гофростенкой типа ТМГ-25/6(10)/0,4, номинальная мощность 25 кВА	шт.	1
757	Подстанция комплектная трансформаторная, без силовых трансформаторов, наружной установки тупиковая, номинальное напряжение на стороне ВН 6; 10 кВ, номинальное напряжение на стороне НН 0,4 кВ типа КТПН-25-40 кВА, мощность силового трансформатора 25 кВА, исполнение по вводу - воздушный, исполнение по выводу - кабельный	шт.	1
758	Разъединитель линейный для наружной установки, двухколонкового типа РЛНД-1-10Б/400 (трехполюсный)	шт.	2
759	Шкаф коммутационный комплектный ШТВ-НН-15.6.5-4ААА-Т1	шт.	1
760	Разрядник полимерный ГОСТ 30011.1-2003 типа РВО-10кВ (п)	шт.	6
761	Таль ручная шестеренная рычажная ТРШР грузоподъёмность 1 т, высота подъема 3 м	шт.	1
762	Ethernet-коммутатор DIS 200G -12PS	шт.	2
763	Шнур HDMI 1,5 м	шт.	1
764	Устройство дистанционного тестирования Telemando	шт	1
765	Скважинный насос Grundfos SP 7-17, 6.5 куб/ч, 80 м (1шт.резерв)	шт	4
766	Насосная станция повышения давления АКВА Е4 СМ5-3, с 4-мя насосами Q=5 м3/час, Н=22 м (2 раб,2 рез.)	комп лект	1
767	Насосная станция повышения давления АКВА 2 СМ25-2, с 2-мя насосами Q=22 м3/час, Н=33 м (1 раб,1 рез.)	комп лект	1
768	Блочно-модульная станция очистки воды AKVA 4	комп лект	1
769	Шкаф управления скважинным насосом Control MP 204-S	шт	2
770	Шкаф автоматизации и связи СС-1HRN	шт	1
771	Дизель-генератор TTd,14TS, 10кВт с АВР в шумозащитном кожухе	шт	1

4.6 Основные и вспомогательные машины

Потребность и типы строительных машин и транспортных средств уточняются при разработке проектов производства работ (ППР) подрядными организациями, исходя из наличия имеющихся марок и грузоподъемности автомашин, а также дальности перевозок. Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах представлена в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1 – Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах

№ п/п	Наименование	Всего,шт
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	1
2	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1
3	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	1
4	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	1
5	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1
6	Трамбовки электрические	1
7	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,25 м3	1
8	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3	1
9	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	2
10	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	1
11	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения, глубина бурения до 500 м, начальный диаметр скважин до 394 мм, конечный диаметр до 190 мм, грузоподъемность 12,5 т	1

12	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	1
13	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1
14	Растворосмесители передвижные, 65 л	1
15	Растворонасосы, 1 м3/ч	1
16	Растворонасосы, 3 м3/ч	1
17	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м3/ч, напор 150 м	1
18	Установки цементационные автоматизированные, 15 м3/ч	1
19	Термос 100 л	1
20	Вибратор глубинный	1
21	Вибратор поверхностный	1
22	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	1
23	Электромиксер строительный, ручной. Мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	1
24	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	1
25	Краны башенные, 8 т	1
26	Краны башенные, 10 т	1
27	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1
28	Краны на автомобильном ходу, 16 т	1
29	Краны на автомобильном ходу, 25 т	1
30	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	1
31	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	1
32	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1
33	Краны на гусеничном ходу, 25 т	1
34	Краны на гусеничном ходу, 40 т	1
35	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	1
36	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	1
37	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 50 т	1
38	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	1
39	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций, 50 т	1
40	Домкраты гидравлические, 6,3 т	1
41	Домкраты гидравлические, 63 т	1
42	Домкраты гидравлические, до 100 т	1
43	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 кН (1,25 т)	1
44	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	1
45	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	1
46	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	1
47	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	1
48	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	1
49	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	1
50	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	1
51	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	1
52	Автопогрузчики, 5 т	1
53	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	1
54	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	1
55	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	1
56	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	1
57	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	1
58	Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые, высота подъема 45 м	1
59	Вышки телескопические, 25 м	1
60	Люлька одноместная самоподъемная, 120 кг	1
61	Тали электрические общего назначения, 2 т	1
62	Электростанции передвижные, до 4 кВт	1
63	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	1
64	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	2
65	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), 0,5 м3/мин	1
66	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1
67	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	1
68	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1
69	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	1
70	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	1
71	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с	1

	дизельным двигателем	
72	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	1
73	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1
74	Аппарат для газовой сварки и резки	1
75	Дефектоскопы ультразвуковые	1
76	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	1
77	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	1
78	Котлы битумные передвижные, 400 л	1
79	Котлы битумные передвижные, 1000 л	1
80	Заливщики швов на базе автомобиля	1
81	Машины поливомоечные, 6000 л	1
82	Вагонетки неопрокидные, до 1,5 м3	1
83	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	1
84	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	1
85	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 300 м3/ч	1
86	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	1
87	Горелки газопламенные	1
88	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	1
89	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	1
90	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	1
91	Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт	1
92	Насос центробежный погружной, 160 м3/ч, напор 100 м	1
93	Насосы мощностью 7,2 м3/ч	1
94	Оборудование прицепное для откачки воды - блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 ат), 9,5 м3/мин	1
95	Комплекты оборудования для откачки воды с компрессором и двигателем внутреннего сгорания	1
96	Ямокопатели	1
97	Автомобили-самосвалы, 7 т	1
98	Автомобили бортовые, до 5 т	1
99	Автомобили бортовые, до 8 т	1
100	Автомобили бортовые, до 10 т	1
101	Полуприцепы общего назначения, 12 т	1
102	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	1
103	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	1
104	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	1
105	Тягачи седельные, 12 т	1
106	Автоцистерна	1
107	Автоцементовозы, 13 т	1
108	Станки сверлильные	1
109	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	1
110	Станки токарно-винторезные	1
111	Станки трубонарезные	1
112	Пресс гидравлический с электроприводом	1
113	Пресс-ножницы комбинированные	1
114	Пила дисковая электрическая	1
115	Пилы электрические цепные	1
116	Пила с карбюраторным двигателем	1
117	Рубанки электрические	1
118	Машины шлифовальные электрические	1
119	Машины шлифовальные угловые	1
120	Машины электрозачистные	1
121	Перфоратор электрический	1
122	Дрели электрические	1
123	Шуруповерты строительно-монтажные	1
124	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	1
125	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	2
126	Машины пневматические ПУМ-3	1
127	Пылесосы промышленные	1
128	Машины и механизмы УСН 8601	1

5 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

В составе ПОС разработан строительный генеральный план основного периода строительства.

Территория строительства огораживается по ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.

На строительном генеральном плане показаны:

- постоянные (реконструируемые), демонтируемые и временные (на период строительства) сооружения;
- расположение площадок складирования строительных материалов и площадок укрупнительной сборки;
- расстановка грузоподъемных механизмов с обозначением зон движения, границ опасных зон и радиусов действия;
- построечные внутриплощадочные дороги, прокладываемые по трассам постоянных дорог.

Реконструкции водопроводных и водозаборных сооружений производится в границах существующего участка.

5.1 Постоянные сооружения

- площадка водопроводных сооружений в составе 7-ми насосных станции первого подъема подземного типа ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009;
- водопроводной насосной станции;
- площадки под ДЭС и КТП;.
- проектируемая и реконструируемая воздушная линия ВЛ-10кВ протяженностью 8689 км,
- проектируемая ВЛИ-0,4кВ протяженностью – 4517км.

5.2 Временные здания и сооружения

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный, выездной характер со сбором в вахтовом поселке, выездом на автобусе (вахтовке) к местам производства работ (площадка водозаборных сооружений и водовод) и возвращением на базу в конце рабочей смены. Для доставки работающих к месту строительства достаточно использовать автобус малого класса при четырех рейсах в день (перед началом и по окончании рабочей смены, на обед - в вахтовый поселок и обратно к местам производства работ).

Таким образом, для обслуживания рабочих на участке строительства, на свободной от застройки территории устанавливаются временные инвентарные здания контейнерного типа (вагон-бытовки):

- административного назначения – прорабская контейнерного типа, включая медпункт обеспеченного аптечками первой помощи;
- санитарно-бытового назначения – помещение для обогрева, с/у (мобильная туалетная кабина «Эконом»);
- производственного и складского назначения – склады противопожарных материалов, хранения ТМЦ, инструмента и инвентаря.

До начала установки вагонов-бытовок на специально выделенном участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих на участке строительства линейных сооружений предусматривается в передвижном вагон-доме на шасси, также обеспеченного мобильной туалетной кабиной «Эконом», который перемещается вдоль трассы строительства.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки. Бытовые стоки от мобильных туалетных кабин «Эконом», по мере накопления вывозятся на очистные сооружения.

Работающие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

Расчет потребности площади вспомогательных зданий приведен в таблице 5.2.1, перечень необходимых зданий представлен в таблице 5.2.2.

В расчетах используются данные таблицы 4.4.1.

Таблица 5.2.1 – Расчет потребности площади вспомогательных зданий

Номенклатура	**Единица измерения $м^2$/чел**	**Нормативный показатель**	**Количество человек**	**Потребная площадь количество**	**Размещение**
Гардеробная	$м^2$/10	6	19	11,4	Вахтовый поселок
Помещение для обогрева	$м^2$/10	1	19	1,9	Стройплощадка
Прорабская	$м^2$/1	4	3	12	Вахтовый поселок
Медпункт	$м^2$/750	70	19	1,8	Вахтовый поселок
Столовая	$м^2$/10	8,1	24	20,0	Вахтовый поселок
Душевая с прачечной	$м^2$/10	5,4	24	13,0	Вахтовый поселок
Уборная (биотуалет)	$м^2$/10	1	24	2,4	Вахтовый поселок Стройплощадка

Таблица 5.2.2 – Перечень зданий и сооружений на строительной площадке

Наименование	**Площадь здания, $м^2$**	**Потребная площадь, $м^2$**	**Кол-во, шт**	**Моб. здания, шифр проекта**
Прорабская	21,6	12	1	
Помещение для обогрева	21,6	1,9	1	ПОКТ-12
Уборная	7	2,4	1	ГОССМЦ

Для строящихся объектов предусматриваются площадки складирования и площадки укрупнительной сборки.

Площадки складирования под временное хранение строительных материалов:

- металлических изделий и конструкции;
- железобетонных конструкций;
- инертных материалов.

Потребности в складских площадях для основных строительных материалов сведены в таблицу 5.2.3.

Таблица 5.2.3 – Потребность в основных складских площадях

Наименование основных материалов	Габариты площадки складирования			Вид упаковки
	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м	
Арматура и арматурные изделия	12,5	2	25	Отдельные стержни, бухты, готовые элементы
Металлоконструкции, оборудование	12	4	6	Готовые элементы, отправочные марки
Инертные материалы, грунт	5	1	5	Деловые насыпи, отвалы
Трубы	12,5	6	72	Штабеля

Размещение инструментальных ящиков, сварочных трансформаторов, компрессорных установок, баллонов с газами и прочее предполагается в непосредственной близости к строящимся объектам, которое отражается в проектах производства работ.

5.3 Освещение строительной площадки

Освещение предусмотрено установкой осветительных приборов непосредственно на местах производства работ.

5.4 Дороги и благоустройство

Для нужд строительства предполагается использование существующей сети автодорог. Для строительства используется техника повышенной проходимости.

По окончании всех строительно-монтажных работ при необходимости выполняется восстановительный ремонт внутриплощадочных автодорог силами подрядных организаций на выделенных им участках и выполнение работ по благоустройству предусмотренных рабочим проектом в объеме капитального строительства.

5.5 Обеспечение строительства ресурсами, инженерные сети

Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено:

- бетон – привозной, БРУ подрядных организаций.
- сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;
- электроэнергией – подключение к существующим сетям по согласованию с энергослужбами, для ВЛ - от мобильной электростанции;
- вода - на производственные нужды - привозная.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная вода питьевого качества с вахтового поселка, расфасованная в емкости, из расчета 14 л/сут на человека.

6 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Геодезические работы при строительстве необходимо выполнять с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2013.

Геодезические работы в строительстве.

Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства земляных сооружений принимают по ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски.

Разбивку сооружений выполняют по разбивочным чертежам. Высотную разбивку и вынос отметок следует выполнять методом геометрического нивелирования
от отметки чистого пола здания.

Правильность разбивочных работ проверяют приложением контрольных полигонометрических, теодолитных и нивелирных ходов с погрешностью, не превышающей погрешность разбивки.

Результаты разбивочных работ по каждому участку следует фиксировать непосредственно на рабочих чертежах или путем составления схем закрепления осей и отметок.

Геодезический контроль точности выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2013 Геодезические работы в строительстве п.п. 2, 4. В состав работ по геодезическому обеспечению строительного производства входит:

- определение методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических работ и строительно-монтажных работ, контроль качества которых выполняется геодезическими методами;
- обеспечение проверки геодезических средств измерений в соответствующем органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные проверочной схемой;
- назначение ответственных за геодезическое обеспечение.

7 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СМР

До начала работ основного периода производства должен быть выполнен и утвержден проект производства работ (ППР). ППР разрабатывается подрядной организацией после заключения договора. Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ. Не допускаются отступления от СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, решений проекта организации строительства и проекта производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Строительно-монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядной организацией, в соответствии с технологическими картами, разработанными в типовых проектах. Монтаж оборудования производится в соответствии с инструкциями по монтажу завода изготовителя.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующим правилами устройства электроустановок 2015 г. (ПУЭ РК).

Выполнение работ в зимних условиях.

При производстве работ в зимнее время необходимо:

- обеспечить работающих зимней спецодеждой, комп-том средств индивидуальной защиты от холода, рабочим инструментом, рукавицами, обувью, головными уборами;
- организовать внутрисменный режим работы, ориентируясь на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева;
- для производства земляных работ должны быть предусмотрены меры по хранению грунтов от промерзания путем вспахивания с удержанием снегового покрова, рыхления, а также защиты термоизоляционными материалами (опилками, стружками и т.п.);.

Бетонные работы в зимних условиях должны выполняться методами, обеспечивающими выдерживание бетона в соответствующих тепло-влажностных условиях до приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкции. Эта степень прочности бетонных конструкций определяется в соответствии с указаниями технических условий на производство и приемку общестроительных работ и должна составлять не менее 50 % проектной прочности конструкции. Для получения необходимой прочности бетона, до момента его замерзания, при производстве бетонных работ в зимних условиях необходимы:

- организация предварительного подогрева бетонной смеси или ее составляющих;
- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями уменьшающими интенсивность остывания бетона;
- применение ускорителей твердения, а в некоторых случаях дополнительный обогрев уложенного бетона теплым воздухом или электроподогревом.

8 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии согласованного проекта производства работ (ППР), где должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-14 Система стандартов безопасности труда.Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами. Состав временных зданий и сооружений, определен стройгенпланом и представлен в пункте 5 Строительный генеральный план. В медпункте (в состав прорабской) необходимо выделить помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

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

Инженерно-технические работники и специалисты строительно-монтажных организации обязаны проходить проверку знаний ими Законов Республики Казахстан «Об охране труда», «Об охране здоровья народа», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Кодекса законов о труде , а также других вопросов.

Проверку знаний осуществляет комиссия строительно-монтажной организации (предприятия) возглавляемая ее руководителем.

Опасные для движения зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-14 Нормы освещения строительных площадок.

Организация строительной площадки.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дороги проездов - хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения, утвержденными МВД РК.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводом, должны быть заземлены.

Выполнение монтажных работ при скорости ветра 15 м/с на высоте в открытых местах запрещается.

Скорость движения автотранспорта на строительном объекте не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов − 5 км/ч.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны (существующие ЛЭП), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, составляется на основе примерного перечня работ согласно приложении Г, а также местных условий и особенностей строительства и утверждается руководителем (главным инженером) строительно-монтажной организации. Наряд-допуск выдается инженерно-техническим работником из числа лиц, уполномоченных на это приказом руководителя строительно-монтажной организации.

При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Производство работ стреловыми кранами на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, должно производиться по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы.

При выполнении работ кранами вблизи ЛЭП (ближе 20 м) необходимо согласование ППР с владельцем ЛЭП.

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, при напряжении воздушной линии, от 1 до 20 кВ - должно быть не менее 2 м в соответствии СТ РК 12.1.013-2002 Строительство. Электробезопасность. Общие требования.

Установка стрелового крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран

для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается.

Производство работ.

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

В темное время суток место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать СТ РК 12.1.013-2002. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее 4 метров.

9 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

9.1 Организационные мероприятия

Пожарная безопасность на участках производства работ обеспечивается согласно следующим нормативно-техническим документам:

- «Правила пожарной безопасности» Утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.14 № 1077;

- Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 438;

- Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439;

- Закон РК от 11.04.2014 № 188-V О гражданской защите;

- ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

Ответственность за пожарную безопасность объекта строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, несет персонально руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Согласно Техническому регламенту «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов, в целях обеспечения пожарной безопасности, руководство должно в установленном порядке назначать ответственных за обеспечение пожарной безопасности на отдельных участках работ.

Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям действующих строительных норм, пожарных норм и правил, предъявляемым к производственным зданиям и сооружениям и помещениям, а также к административно-бытовым зданиям и помещениям.

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту или ответственного за территорию стройплощадки. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Исполнитель в ППР обязан разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Строительную площадку следует оборудовать средствами пожаротушения согласно ГОСТ 12.1.004-91

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Пожарные щиты и стенды, размещаемые в помещениях, а также на территории защищаемых объектов, должны обеспечивать удобство и оперативность съема (извлечения) закрепленных на них пожарного инструмента и переносных огнетушителей. Размещение и комплектация пожарных щитов и стендов должны

соответствовать требованиям Технического регламента Общие требования к пожарной безопасности. На пожарных щитах и стендах должны быть указаны порядковые номера, и номер телефона ближайшей пожарной части.

Курить на территории площадки производства работ разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных средствами пожаротушения.

9.2 Производство строительно-монтажных работ

Производство сварочных и других огневых работах на объекте должно производиться под руководством лица, ответственного за проведение огневых работ.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком, лопатой и ведром с водой).

Запрещается использовать спецодежду и рукавицы со следами масла, жиров и других горючих жидкостей.

Места установки сварочного агрегата, трансформатора, компрессора, баллона с кислородом и горючими газами должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5 м.

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.

Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией.

Варку и разогрев изоляционных и битумных мастик осуществляют в специальных исправных котлах с плотно закрывающимися крышками из несгораемых материалов. Котлы заполняются не более 3/4 их вместимости. В котел загружается сухой наполнитель.

Инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

9.3 Действия в случае возникновения пожара

На каждом строящемся объекте предусмотреть средства связи для вызова противопожарной службы.

В случаях изменения технологической обстановки лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано немедленно дать команду о прекращении огневых работ и отключении электрооборудования, вывести людей за пределы рабочей зоны, лично осмотреть место, где проводились работы, принять меры, предупреждающие возникновение загорания.

В случае возникновения пожара следует немедленно удалить рабочих на безопасное расстояние, сообщить противопожарную службу и принять меры к тушению

пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения. При возникновении аварийной ситуации необходимо вывести людей и технические средства за пределы зоны аварии и сообщить о ней соответствующим службам.

10 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При производстве работ подрядчики должны руководствоваться требованиями:

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

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

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

При организации строительного производства предусматривается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- разработанный грунт используется для обратной засыпки пазух, излишки грунта вывозятся для утилизации силами субподрядных организаций;

- на стройплощадке по согласованию с Заказчиком предусмотреть открытую площадку для складирования строительного мусора, удаление строительных отходов осуществляется силами исполнителя в соответствии с требованиями санитарных правил, исключая загрязнение окружающей среды;

- предусматривается централизованная поставка бетонов и растворов;

- целью исключения рассыпания сыпучих материалов с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения, кузова нагруженных автосамосвалов необходимо накрывать полотнищами брезента.

- предусматривается применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. При выявлении или случайном обнаружении опасных фракций мусора, подрядчик должен немедленно известить Заказчика и генерального подрядчика и строго следовать указаниям по размещению этих фракций. При ведении СМР необходимо предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарными нормами на рабочих местах:

- на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши);

- для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять глушители для двигателей;

- выбраны механизмы, имеющие лучшие показатели по уровню шума.

Максимально использовать технику с электро- и гидроприводом.

СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.
2. СН РК 1.03-01-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
3. СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.
4. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.
5. СП РК 4.04-114-2014 Отвод земель для электрических сетей напряжением 0.4 - 1150кВ
6. СН РК 1.03-03-2013 Геодезические работы в строительстве
7. ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски
8. СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
9. СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
10. ГОСТ 12.4.087-14 Система стандартов безопасности труда
11. ГОСТ 12.1.046-14 Нормы освещения строительных площадок
12. СТ РК 12.1.013-2002 Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
13. «Правила пожарной безопасности» Утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.14 № 1077.
14. Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 438.
15. Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439.
16. Закон РК от 11.04.2014 № 188-V О гражданской защите
17. ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования
18. СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.