Қазақстан Республикасы
Шымкент қаласы
«СУҚҰРЫЛЫСПРОЕКТ»
Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі

Республика Казахстан
г. Шымкент
Товарищество с ограниченной ответственностью
«СУҚҰРЫЛЫСПРОЕКТ»

160000, г. Шымкент, Жибек Жолы 43, офис 100, РНН 582300006192,
KZ1996516F0007812834, АО «ForteBank» в г. Шымкент, БИК IRTYKZKA, БИН 100440011822

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Ген.Проектировщик: ТОО «СуҚұрылысПроект»
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

ПОС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

В разработке раздела «Организация строительства» к проекту
«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»

Том 4
ПОС

г. Шымкент, 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Ген.Проектировщик: ТОО «СуҚұрылысПроект»
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

В разработке раздела «Организация строительства» к проекту

«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»

Том 4
ПОС

Директор Жамбаев А.
ГИП Тилеушов Ж.

г. Шымкент, 2024 г.

Содержание:

1. Общие положения…….…….…….4
2. Характеристика условий строительства……..…….5
3. Календарный план строительства……..….….….12
4. Организационно-технологическая схема строительства…….…..…....14
5. Геодезическая основа строительства……..…….….....15
6. Объемы строительно-монтажных работ и потребность в строительных конструкциях, деталях и основных материалах…….....….....17
7. Потребность в рабочих кадрах …….....18
8. Временные здания и сооружения……..……..….....22
9. Потребность в энергоресурсах и воде…….…….....25
10. Потребность в основных строительных и дорожных машинах и механизмах…….…...…….....26
11. Потребность в средствах автотранспорта…….……..…….....….....27
12. Строительный генеральный план……..…….....….29
13. Методы производства основных работ……..….....31

13.1 Устройство временных автомобильных дорог……32

13.2 Охрана атмосферного воздуха…….…….……33

13.3 Охрана водных ресурсов…….…..…34

13.4 Охрана земельных ресурсов…….……..…35

13.5 Аварийные ситуации…….…….36

14. Контроль качества строительства……..…….....…..61
15. Санитарно-эпидемиологический раздел …….....65
16. Охрана окружающей среды…….....…..69
17. Техника безопасности……...…….....77
18. Экологическая безопасность……..…….....92
19. Санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий…….....…..94

Приложения:

1. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования……..……..…103

2. *Форма 2.* Календарный план строительства……..……...…….....104

2. *Стройгенплан*……..105

1. Общие положения

Основные мероприятия по организации строительства к проекту **«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»** разработаны для всего объема строительно-монтажных работ, включая монтаж технологического оборудования, согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». При разработке проекта организации строительства использовалась следующая инструктивная, нормативная и справочная литература:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- Сборники строительных норм и правил по технологии производства работ и правил их приемки;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» (с изменениями от 20.12.2019 г.);
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Технический регламент «Требования к безопасности подъемно-транспортных средств»;
- ГОСТ 21.112-87 «СПДС. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ»;
- ППБС «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ»;
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения."
- ГОСТ 21.501-2011 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений";
- СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли";
- СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

2.Характеристика условий строительства

Организация строительной площадки

Для обеспечения планомерного развития строительства в подготовительный период необходимо выполнять работы в следующей технологической последовательности:

- устройство временных дорог, инвентарных временных ограждений;
- размещение инвентарных временных зданий складского, бытового, общественного назначения;
- устройство складских площадок, организация связи;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

В данном разделе рассматриваются основные вопросы организации строительства *«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»*.

Гидрогеологические условия

С поверхности площадка сложена почвенно-растительным слоем, мощность его не превышает 0,2 м. Ниже повсеместно залегают покровные суглинки, до глубины 1,0 – 1,5 м, до глубины 2,7 – 4,0 м залегают супеси и с глубины 2,7 – 4,0 м залегают мелкосреднезернистые пески четвертичного возраста с глубины 5 – 7 м переходящие в среднезернистые серовато-зеленые меловые пески.

В пределах изучаемой площадки и трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 4,0-10,0 в период изыскания (август месяц 2024 года) не были вскрыты.

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЕ

Полигон является природоохранным сооружением, предназначенным для централизованного сбора и складирования твердых бытовых отходов.

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются траншеи, оборудованные противофильтрационными экранами.

Полигон проектируется на плоском рельефе. Площадь участка - 8.7616 га.

Технологический раздел проекта выполнен на основании нормативов:

- СН РК 1.04-15-2013 Полигоны для твердых бытовых отходов.
- "Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2,
- «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Отходы поступают в несортированном виде, в контейнерах и мусоровозах. По составу принимаемых бытовых отходов полигон относится к 3 категории.

Основная продукция в результате деятельности полигона:

- вторичное сырье.

Рабочим проектом предусматривается:

Строительство полигона захоронения ТБО с мусоросортировочным комплексом Компании ТОО«Artman» г. Алматы;

На линии сортировки предусматривается извлечение из ТБО

вторичного сырья в размере 46% от общего объема и прессование, отделение отходов мелкой фракции 10% (смет с территории), и оставшейся неотсортированной части отходов 17% «хвосты», а также отходы, не подлежащие сортировке 17% (текстиль и дерево).

Захоронение отходов мелкой фракции (10%), выделенной при сортировке, оставшейся массы «хвосты» (17%) которые не имеют коммерческой ценности и отходы, не подлежащие сортировке (17%), их захоронение выполняется на полигоне ТБО.

Организация работ и технология складирования отходов

На полигоне выполняются следующие основные работы:

- входной контроль мусоровозов, доставляющих ТБО
- подъезд и разгрузка мусоровоза в павильоне сортировки ТБО
- дезинфекция колес мусоровоза перед выездом с полигона
- сортировка ТБО
- утилизируемое ТБО грузится в мусоровоз;
- подъезд и разгрузка мусоровоза на временной дороге возле траншеи складирования ТБО;
- бульдозер сдвигает отходы в траншею с дальнейшим перемещением в рабочею зону
- разравнивание и уплотнение отходов бульдозером на участке складирования;
- послойное размещение и уплотнение ТБО до толщины слоя в 2,0м
- изоляция уложенных отходов грунтом на участке складирования;

Мусоровоз загружается в сортировочном комплексе перевозит отходы до траншеи захоронения разгружается на временной дороге у рабочего участка. Сдвижка ТБО в траншею и на рабочий участок осуществляется при помощи бульдозера послойно, толщиной слоя не более 0,5 м. Слои уплотняются за счет проходки бульдозера не менее 4 раз по каждому слою до плотности 0,85 т/м3. На уплотненный слой надвигается следующий слой толщиной 0,5 м и снова уплотняется. Данные операции проводятся до достижения общего слоя на рабочей траншеи высотой 2,0м. После формирования первого слоя ТБО высотой 2,0м, поверхность присыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,15 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера. После формирования второго слоя ТБО высотой 2,0м, поверхность присыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,15 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера. По завершению формирования третьего слоя ТБО высотой 2,0м поверхность присыпается с помощью бульдозера завершающим слоем изолирующего грунта толщиной 0,25 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера и поливом воды.

Изолирующим материалом служит грунт, который складируются на специально оборудованной площадке.

Увлажнение отходов необходимо осуществлять летом в пожароопасные периоды, а также при снижении способности к уплотнению. На территории полигона категорически запрещается открытое сжигание ТБО.

Для въезда спец-автотранспорта на участки полигона в траншее с двух сторон предусматривается проезд с заложением откоса 1:6.

Внешний откос траншей запроектирован заложением 1:1. Для доставки отходов к месту складирования вдоль траншеи, проектируется временная дорога. Уклон дорог по территории полигона принят не более 1,5%.

Согласно санитарным требованиям к транспортировке бытовых отходов проектируется мойка для автотранспорта, доставляющего бытовые отходы, с повторным использованием воды после отстаивания. Ванна из армированного бетона, с приямком и сборником отстоявшейся воды, используемой повторно.

Выезд автотранспорта с полигона осуществляется через устройство для санобработки машин (ванна для обмыва колес). Контрольно- дезинфицирующая ванна, где осуществляется промывка колес транспортных средств.

Для контроля количества поставляемого ТБО и вывоза сортированных отходов предусмотрены автомобильные весы

Для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико- химического и бактериологического состава на территории участка захоронения отходов предусмотрены створы наблюдательных скважин. Скважины предусмотрены в северном и южном участках полигона. В соответствии с санитарными требованиями к контролю за воздействием на подземные воды одна наблюдательная скважина предусмотрена в верхней (южной) точки полигона и одна в нижней (северной) точки полигона. Общее количество скважин – 2.

Складское помещение

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-07-2022 «Строительная теплотехника».

1. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные, армированные по подошве сеткой.

Основание фундаментов - грунт естественного сложения - ИГЭ1. Уплотненный тяжелой трамбовкой на глубину 1м.

Стены наружные - толщиной 380мм из кирпича обожженного полнотелого марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перемычки, - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Кровля - Профнастил Н 57-750-0.7 по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка: простая штукатурка с последующей известковой окраской

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - металлические.

Полы - бетонное кл. В15 - 100 мм .

Ведомость отделки фасадов - Простая штукатурка с последующим известковой окраской.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м. с уклонам 3%.

Уборная на 1 очко

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-07-2022 «Строительная теплотехника».

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане.

Размеры в осях 15,00х6,00м. Высота помещений - 3,0м.

В здании размещаются:

Медицинский кабинет, тамбур, коридор, комната дежурного, гардеробная, кладовая уборочного инвентаря, комната механика, душевая, санузел, топочная.

Высота помещения 3,0м.

4. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные, армированные по подошве сеткой.

Основание фундаментов - грунт естественного сложения - ИГЭ1. Уплотненный тяжелой трамбовкой на глубину 1м.

Стены наружные - толщиной 380мм из кирпича обожженного полнотелого марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50.

Перегородки - кирпичные толщиной 250мм, 120мм.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытие - железобетонная плита перекрытия.

Кровля - Металлочерепица по по деревянным стропилам и обрешетке.

Утеплитель кровли - минвата.

Внутренняя отделка: улучшенная штукатурка, водоэмульсионная.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Двери наружные - металлические.

Полы - линолеум, бетон мозаичного состава, керамическая плитка.

Ведомость отделки фасадов - металлосайдинг с устройством каркаса.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м. с уклонам 3%.

Пожарный резервуар

Противопожарный железобетонный резервуар емкостью 50 м³ - 2 шт.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируемая.

Предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 1-50 НС IIIА – 10-2024 АС.

Резервуары представляют собой прямоугольное в плане подземное сборно-монолитное сооружение с размерами в осях 4х5 м, высотой помещения 3,0 м, частично заглубленные в грунт с обсыпкой грунтом и обваловкой, обеспечивающей теплоизоляцию. Днище представляет собой монолитную железобетонную плиту толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6, F100. Стенки толщиной 300 мм из монолитного железобетона класса В25, W6, F100. Арматура в железобетонных конструкциях принята класса 16 А-
Ill(А400), 8 А-l(А240) ГОСТ 5781-82. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебнем грунту, пролитому горячим
битумом до полного насыщения.

Перекрытие резервуара из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6, F100, сетка принята из арматурных стержней по ГОСТ 5781-82 диаметрами
16 А-Ill(А400), 8 А-l(А240).Предусмотрена гидроизоляция боковых поверхностей сооружения обмазкой битумом за два раза. Внутренняя поверхность резервуара оштукатурена с железнением. Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуара предусмотрено омоноличивание на расширяющемся цементе. Основанием днища резервуаров служат пески среднезернистые с физико-механическими характеристиками: с11=3 кПа; φ11=290; р11=1,94 т/м³; Е=10,5 МПа,мощность слоя 5,9-7,5 м.

Выгреб на 10 м3

Выгреб на 10м3 предназначен для сбора сточных вод от хозяйственных нужд. Вывоз сточных вод производится спецавтотранспортом. Откачка производится через люк выгребной ямы.

Днище и стенки монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения-2.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаними СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Контрольно-дезинфицирующая ванна

На выезде из полигона предусматривается строительство открытой контрольно-дезинфицирующей ванны в виде корыта из монолитного железобетона. Конструктивно состоит:

корыто из монолитного железобетона длиной 8,0 м, шириной 3 м и глубиной 0,3 м. Служит для дезинфекции колес мусоровозов при выезде из полигона.

Деталировка конструктивных решений объектов полигона приводятся в прилагаемых рабочих чертежах.

Навес для угля.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-07-2022 «Строительная теплотехника».

1. Конструктивные решения

Навес - выполнено на металлических стойках из гнутный квадрат 100х100х3мм и перекрыта профнастилом по металлическим балкам.

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса В7,5,

Колонны - из гнутный квадрат 100х100х3мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Балки- из металлического гнутный квадрат 100х100х3мм по ГОСТ 30245-2012

Кровля- из профнастил Н 57-750-0,7 по ГОСТ 24045-2016

Пол -бетонные монолитные из бетона В7,5.

Навес для спецтехники.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-07-2022 «Строительная теплотехника».

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Проектируемое бокс для стоянки спецтехники, прямоугольной формы в плане.

Размеры в осях 15,00 х 10,00м. Высота помещений - 5,0м.

1. Конструктивные решения

Навес - выполнено на металлических стойках из трубы диаметром 152х2мм и перекрыта профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса С12/15,

Колонны - из трубы диаметром 152х2мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Балки- из металлического швеллера №20 по ГОСТ 8440-97

Прогоны- металлического швеллера №14. по ГОСТ 8440-97

Кровля- из профнастил Н57-750-0,7 по ГОСТ 24045-2016

Пол -бетонные монолитные из бетона С12/15.

Навес для спецтехники.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-07-2022 «Строительная теплотехника».

Конструктивные решения

Дезинфекционная ванна представляет собой монолитную железобетонную конструкцию корытного типа. Днище и стенки ванны выполнены из бетона кл. В20, армированного сетками из арматуры Ø10 AIII. Основанием служит уплотненная подушка из гравийно-галечникового грунта (Е=30,0 МПа) толщиной 350 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ИЗДЕЛИЯМ

1. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.

2. Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов :

а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.

б) при ручной сварке обычных углеродистых сталей -электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*, все видимые сварные швы зачистить.

3. Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.

Общестроительные работы

Строительные работы осуществляются в две 12-часовые рабочие смены, освещение, водоснабжение, электроснабжение от централизованных существующих сетей, для смены одежды, приема пиши и отдыха, обеспечивается существующим временным помещением, оборудованным необходимым инвентарем, мебелью, медицинской аптечкой.

Подготовка строительного производства

Подготовка строительного производства должна обеспечить планомерное развертывание строительно-монтажных работ по строительству.

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

• Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и должны обеспечивать не менее чем 10-дневный фронт работы мехколонн и бригад.

• Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

Должен быть решен вопрос обеспечения работающих питьевой водой, организован вопрос размещения временного жилья для строителей, а также вопрос организации связи для управления строительством.

Подготовительный период

Согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 до начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно-техническая подготовка и обустройство стройплощадки согласно требуемого комплекса работ подготовительного периода:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной к производству работ;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство объекта;
- отвод в натуре площадки под строительство;
- разработка организационно-технологической документации на строительство (ППР,ППРК, Техкарты, Стройгенпланы и т.д.);

- обеспечения (согласно Стройгенпланов) строительства временными подъездными путями, электро–водо–теплоснабжением и связью, временными бытовыми и складскими помещениями.

Подготовка к строительству объекта предусматривает изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное рассмотрение с условиями строительства, разработка и согласование организационно-технологической документации (планы, графики, ПОС, ППР, Техкарты, регламенты по видам работ т.д.).

Строительно-монтажные работы (СМР) планируется выполнять собственными силами заказчика с применением имеющейся в наличии строительной техники, также возможен вариант привлечения местной подрядной организации по отдельному договору.

При выполнении СМР собственными силами заказчика, проживание, питание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих-строителей и ИТР производится по договору найма жилья и оказания услуг, имеющим в своем составе столовую, мед. пункт, помещениеофиса и т.д. с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан.Для удовлетворения потребности в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды (максимальный расход 10,0л/с) использовать существующий противопожарно-хозяйственный водопровод и временные сети водопровода. На сетях водопровода установить пожарный гидрант, для питьевых целей на стройгенплане показана установка питьевых фонтанчиков.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям. Бытовое обслуживание персонала будет осуществляться в существующих зданиях (столовая, бытовые помещения, душевая, прачечная, сушилка спецодежды и др.) с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021г.

Работающие на стройке рабочие обеспечиваются спецодеждой.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Медицинское обеспечение — создается медпункт и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе, прием будет осуществляться в передвижных вагончиках в термосах и одноразовой посуде.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем. Для складирования материалов использовать открытые площадки складирования. В отапливаемом складе хранить химикаты, краски, олифу и т.п. В не отапливаемом складе хранить цемент, сухие отделочные смеси, войлок, клей, электроды, инструмент, гвозди, метизы, скобяные изделия, электропровода, алюкобонд и др.В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.Так же на площадке расположены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией), площадка складирования материалов и конструкций, площадка размещения строительной

техники, пожарный инвентарь, емкости технической воды и противопожарный запас воды. На период строительства строительный мусор, грунт складируется на стройплощадке по месту необходимости с последующей утилизацией отходов по дого вору со специализированной организацией.Для производства работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки светильниками типа ЖКУ с лампами ДНаТ 400 и освещение участка производства работ прожекторами уличными со светодиодными лампами. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленным действующими нормативами.

Водоснабжение строительной площадки

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. При необходимости подрядчик снабжает привозной питьевой водой рабочих.Размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения производить согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021г.Потребность воды: на производственно–бытовые нужды - 1,5 л/сек., на пожаротушение - 20л/сек.Производственно-бытовые нужды: обеспечение питьевого режима, расход воды на технологические процессы при выполнении строительно-монтажных работ, на гигиену работающих, мойку автотранспорта и др.В районе поста мойки предусмотреть расходную емкость воды на 2÷3 м³.Развод водопровода по площадке строительства выполняется из металлических и полиэтиленовых труб (шлангов) с установкой запорно-разборной арматуры.В зимний период исключить промерзание временного водопровода и разводок по площадке.Обеспечение строительства энергоресурсами, водой, теплом, сжатым воздухом и связьюПотребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, бетона, получение горячей воды и т.д.При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от городского центрального теплопровода, от автономной котельной, от мобильных теплогенераторов и калориферов.Обеспечение строительство сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок.Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с «Казахтелеком» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.Временное электроснабжение производить от существующей ТП согласно технических условий или от временных КТП.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

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

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

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

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

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении

целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

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

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с

соблюдением дистанцирования;8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

К строительной организации предъявляются требования, определенные п.5 СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Наличие у исполнителя работ (подрядчика) технологических карт и регламентов на все выполняемые им виды работ, относится к одному из основных требований при выдаче разрешения на выполнение строительно-монтажных работ (п.5.4 СН РК 1.03-00-2022).Базовые организационные функции заказчика, проектной организации и подрядчика регламентированы СН РК 1.03-00-2022.Строительные машины и механизмы, технология производства строительных работ определяется Заказчиком с учетом имеющихся у него машин, механизмов и материалов.Исполнитель работ (подрядчик) обеспечивает охрану окружающей среды и технику безопасности в период производства работ.

Устройство временных автомобильных дорог

Временные автодороги выполнить по трассам запроектированных внутриплощадочных автодорог.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы

отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

<u>Оформление исполнительной документации</u>

В процессе производства строительно – монтажных работ необходимо своевременно оформлять исполнительную документацию: журналы производства работ, акты на скрытые и выполненные работы, исполнительные съемки, оформление документально изменения проектных решений, испытания и контроль поступающих материалов на соответствие тре-буемым параметрам и т.д.

Состав и перечень исполнительной документации по видам работ и конструктивам объекта определяется СН РК, проектом и при разработке проекта производства работ и тех-карт.

Исполнительная документация подтверждает фактическое состояние и качество выполненных работ и конструктивов здания соответствию проекту, требованиям СН РК, ТУ, ГОСТ. Без наличия исполнительной документации в требуемом объеме и составе строи-

тельно-монтажные работы, конструктива здания, коммуникации и инженерное обустройство объекта приемке не подлежат, так как, качество работ не подтверждается оформлением документации согласно проекта и требованиям СН РК. Своевременное и правильное оформление исполнительной документации на строи-тельно-монтажные работы является отражением фактического состояния качества работ и дисциплинирует работников строек, заостряя их внимание на требованиях по соблюдению проектных решений и технических условий, предупреждает возможность аварий и несчаст-ных случаев, способствует повышению качества работ.

Организация труда

Организация труда рабочих должна быть направлена на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности, перевыполнение норм выработки, повышение качества работ, безопасности условий труда и способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

Основной формой организации труда рабочих должна являться бригадная форма с разбивкой бригады, при необходимости на звенья.

Бригады, в зависимости от характера работы, следует формировать комплексными или специализированными. Комплексные бригады, как правило, необходимо создавать укрупненными.

Количественный и профессионально-квалификационный состав бригад и звеньев рабочих устанавливается в зависимости от планируемых объемов, трудоемкости и сроков выполнения работ.

Организация труда рабочих должна обеспечивать:

- максимальное освобождение рабочих от ручного труда, и в первую очередь, тяжелого физического труда на основе комплексной механизации работ;
- обеспечение объекта до начала строительства проектом производства работ и изучение этого проекта прорабом, мастерами, бригадирами;
- внедрение поточного метода строительства, способствующего широкому фронту работ и правильной расстановке рабочих; оснащение рабочих мест машинами, механизмами и оснасткой согласно ППР, обеспечение рациональным инструментом, приспособлениями;
- надлежащая организация инструментального хозяйства на строительных и монтажных участках;
- бесперебойное снабжение работ материально-техническими ресурсами, полуфабрикатами, энерго-водоресурсами; рациональный подбор звеньев и бригад по количеству, профессиональному и квалификационному составу; внедрение передового опыта организации труда, способов и приемов работ;
- соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитации, электро-пожбезопасности.

К выполнению определенного вида работ или конструктивов здания допускаются рабочие специалисты, имеющие специальную подготовку и обучение, удостоверение или допуск на данные работы, прошедшие испытание и инструктаж по правилам производства работ согласно СП РК, ТУ, ГОСТ.

Конкретно и подробно организация труда по выполнению определенного вида работ (конструктива, цикла) приводится в технологической карте при разработке ППР на основе соответствующих разделов ПОС.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

3.Календарный план строительства

Целью календарного планирования при разработке проекта организации строительства является: обоснование заданной или выявление технически и ресурсно возможной продолжительности строительства проектируемого комплекса (объекта).

Нормативный срок продолжительности строительства **«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»** условиями, определен по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства

Табл.1.

№ П/П	Наименование объекта	Обоснование по СП РК 1.03-102-2014 часть II	Нормативная продолжит.
1	2	3	4
1	**«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»**	СП РК 1.03-102-2014 часть II	5,0 мес, в т.ч. подготовительный период 0,5 мес.

Расчет

Продолжительности строительства по объекту

«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»

Расчет продолжительности строительства рассчитан согласно нормативного документа СП РК 1.03-102-2014 часть 2.

Согласно представленным данным в первый год эксплуатации поступит 28787,07 м3/год. Плотность – 0,22 . 28787,07х0,22= 6 333,15 м3/тонн=6,33 тыс.м3/тонн в год.

Продолжительность строительства полигона ТБО определяется методом линейной экстрополяции, исходя из имеющихся в нормах мощности на 60тыс м3/год тонн, с нормой продолжительности строительства 7,0 месяцев, подготовительный период -1,5 мес. соответственно (СП РК 1.03-102-2014, часть II, табл. Б.5.2.1, стр.172 п.41).

Уменьшение строительного объема составит:

(60– 6,33)/60х100 =89,45%.

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

89,45% х 0,33 = 29,51%.

- где 0,33 – коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации мощности предприятия (согласно СП РК 1.03-102-2014 п.10.5 стр.21 Расчет продолжительности методом экстраполяции допускается производить с применением коэффициента 0.33, отражающий процент изменения нормативной продолжительности строительство при варьировании показателя объекта на 1%.).

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

Т =7,0х (100 -29,51)/100=5,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства 5,0 месяцев с подготовительным периодом 0,5 месяцев.

Согласно письму Заказчика начало строительства апрель,2025 год.

Капитальные вложения по месяцам:

Кап. вл.	1	2	3	4	5
%	20	40	60	80	100

Расчетные заделы в строительстве по кварталам

Наименование	2025 II кв.	2025 III кв.
Кап.вл.	60%	40%
Кап.вл.	60%	100%

Расчетные заделы в строительстве по годам

Наименование	2025г.
Кап.вл.	100%

Начало строительства –II квартал апрель, 2025 год.

Общая продолжительность строительства принята 5,0 месяцев с подготовительным периодом 0,5 месяца.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1	**Нормативную продолжительность строительства (с подготовительным периодом), мес.**	**5,0 месяцев с подготовительным периодом 0,5 месяца**
2	**Общая численность работающих, в т.ч. рабочих, чел.** **Количество рабочих на строительно-монтажных работах** **ИТР,служащие,МОП,охрана**	**40 чел.** **34 чел.** **6 чел.**

Подготовительный период

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

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

- *обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.*

Основной период

- Работы осуществляются поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ. Очередность выполнения работ приведена в календарном плане.

- Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

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

4.Организационно-технологическая схема строительства.

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

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

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

1) До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технической подготовке к строительству;

2) Создать геодезическую разбивочную схему;

3) Заключить договоры подряда и субподряда на строительство;

4) Оформить разрешение на производство работ;

5) Решить вопросы об условиях использования для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций;

6) Уточнить оптимальную последовательность выполнения работ по осуществлению строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами - разработать проект производства работ (ППР).

5. Геодезическая основа строительства

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

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве». Геодезические работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания (сооружения), разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, в соответствии с СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» и в соответствии с ГОСТ 21779-82 (СТ СЭВ 2681-80).

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно-монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произвести по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора. После создания геодезической разбивочной основы произвести разбивку главных и основных осей сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Осевые знаки закрепить от контура зданий на расстоянии 15-30м в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

Наименьшее допустимое расстояние – 3м от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50м.

При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»:

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

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

6.1 Объемы строительно-монтажных работ.

Отделочные работы

Объем работ по устройству полов подсчитывают отдельно по каждому виду. Работы по устройству покрытий полов определяют по площади между внутренними гранями стен или перегородок, с учетом толщины отделки, предусмотренной проектом.

Площадь полов рассчитывают по размерам между отделочными слоями ограждающих конструкций, суммируя площади порогов и полов в нишах.

Объемы подстилающего слоя (подготовки) измеряют с учетом его толщины и площади полезного пола, но за вычетом мест, занимаемых печами, колоннами, перегородками и другими выступающими над полами конструкциями.

Покрытие в подоконных нишах и дверных проемах включается в общий объем и исчисляется по проектным данным.

Расчет объемов работ

Площади, занятые выступающими конструктивными элементами при расчете общей площади не учитываются.

6.2 Потребность в основных строительных материалах

Потребность в основных строительных материалах, деталях и оборудовании, оказывающих влияние на организацию, определяют на основе результатов расчета объемов работ и норм расхода на единицу измерения по нормативу или производственным нормам расхода, номенклатуре типовых индустриальных изделий и составляется ведомость потребности. Потребность в материальных ресурсах определяется с целью оценки возможностей предприятий существующей базы строительной индустрии обеспечить данную стройку материальными ресурсами как по отдельным основным объектам, так и в целом по календарным периодам строительства. На основании данных этой формы делается вывод о достаточности или необходимости развития (расширения) мощностей предприятий промышленности строительных материалов и строительной индустрии для удовлетворения потребности стройки в материальных ресурсах.

7. Потребность в рабочих кадрах

Основой для определения численности работников на строительной площадке является максимальное количество рабочих основного производства, занятых в одну смену. Оно определяется по графику движения рабочих, построенному под календарным

планом производства работ по объекту «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области».

Форменная рабочая одежда раз в неделю собирается и сдается в централизованную коммерческое праречечную. В начале недели чистая униформа выдается сотрудником.

Готовая еда будет доставляться централизованно в одноразовой посуде.

Питьевая вода будет привозная в бочке., а для хозяйственных нужд будет предусмотрен временный водопровод.

Общее количество человеко-часов составляет:

Количество работающих составит: 32800/820=40 работающих.

5*20,5*8=820.

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

Расчет потребности в рабочих кадрах

Табл. 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель-расчетный год
1	2	3	4
1.	Количество работающих, в том числе: Количество рабочих на строительно-монтажных работах (84,5%) ИТР (11%) Служащих (3,2%) МОП и охрана (1,3%)	чел.	 40 34 4 1 1
2	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе: Рабочих (85%) Служащих (ИТР, МОП и охрана) (15%)	чел.	34 6

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

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

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

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

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

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

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

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом РК. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения.

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

ПОС

8. *Временные здания и сооружения*

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

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

Sтр.= Sн х N, где:

Sн – нормативный показатель м2;

N – количество работающих в наиболее многочисленную смену.

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

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

S тр .= Sн х S, где:

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

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

<u>Расчет основных временных зданий и сооружений</u>

Табл. 4

№ п/п	Номенклатура инвентарных зданий	Тип, марка	Ед. изм.	Колич-во, площадь	Размеры в плане, м	Кол-во зданий, шт/м^2
1	2	3	4	5	6	7
1	Контора прораба с диспетчерской и лабораторией	инвент.	м^2	20,0	4,0х 2,6	1 / 20,0
2	Помещение для приема пищи	инвент.	м^2	12,0/2	3,0х2,6	1 / 12,0/1

3	Помещения для обогрева с сушилкой и отдыха	инвент.	$м^2$	12,0/1	3,0х2,6	1 / 12,0/1
4	Гардеробная	инвент.	$м^2$	12,0/1	3,0х2,6	1 / 12,0/1
5	Туалет (био)	контейн.	-«-	3,64/2	1,0 х 1,0	1 /3,64
6	Душевые и умывальная	инвент.	-«-	14,0/2	3,0 х 2,6	2/ 14,0
7	КПП	Инвент.	$м^2$	6,25	2,5 х 2,5	1 /6,25
8	Помещение обеспыливания и хранения специальной одежды	инд.	$м^2$	57,2	4,0х2,6	1 / 57,2
9	Материально-технический склад, кладовая инструментов	инд.	$м^2$	57,2	5,0 х 6,0	1 / 57,2
10	Площадка для мытья колес	инд.	шт.	1	9,0х2,6	1 / 46,8
11	Мусорный контейнер	инд.	шт.	2	1,0х1,0	2

Примечание: в гр.5 в знаменателе цифра «2» учитывает потребность площади помещений при работе.

Для нужд строительных организаций предусматриваются:

- *раздаточная* на 10 баллонов кислорода по ТП 420-03-3 – 2 шт.,
- *раздаточная* на 8 баллонов пропан бутана по ТП 420-03-4 – 3 шт.

Технологическое оборудование складировать на территории строительной площадке.

Для складирования строительных материалов, изделий и конструкций не требующих хранения в закрытых помещениях, временно используются открытые свободные площадки в зоне действия монтажных кранов с соблюдением проездов для автотранспорта.

Нормативный запас материалов на строительной площадке при доставке их автотранспортом на расстояние свыше 50 км.

Количество принятых настоящим проектом временных зданий и сооружений подлежит уточнению при разработке ППР, согласно имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций инвентарных зданий.

Расчет основных временных зданий и сооружений

Табл. 4.1

№ п/п	Наименование временных зданий и сооружений	Един. изм.	Расчет площади	Требуемая площадь $м^2$
1	2	3	4	5
	I. Здание административного назначения:			
1	- контора, в т.ч.	$м^2$	40х0,5	20,0
	II. Здания санитарно-бытового назначения:			
2	помещение для приема пищи	$м^2$	40х0,3	12,0
3	-туалет	$м^2$	(0,7 х 40х0,1)х 0,7 + (1,4 х 40х0,1) х 0,3	3,64
4	-душевые и умывальная	$м^2$	3,5 х 40 х 0,1	14,0
5	- помещения для обогрева рабочих и отдыха	$м^2$	1,0 х40х 0,1	4,0
6	- сушилка	$м^2$	2,0 х40х 0,1	8,0
7	- гардеробная	$м^2$	40х0,3	12,0
8	-помещение обеспыливания и хранения специальной одежды		7,0 х40х 0,1	28,0
9	- Площадка для мытья колес	$м^2$	40 х 1,17	46,8
10	- КПП	$м^2$	2,5 х 2,5	6,25
11	- Материально-технический склад, кладовая инструментов	$м^2$	40 х 1,1х 1,3	57,2

Расчет площадей складов строительства открытого типа.

Табл.6

Материалы и изделия, хранящиеся на складе	Потребность в материалах		Коэффициент неравно мерного потребления материалов	Запас материалов		Коэффициент неравномерного поступления материалов	Площадь склада в м2	
	максимальная	суточная		Норма в днях	Расчетный запас		норма	потребность
Сборные железобетонные конструкции, м3	413,8	2,0	1,3	10	19,5	1,1	1,0	28,6
Бетон, м3	6163,8	65	-	-	-	-	20,0	20,0
Арматура, т	794,3	5,0	1,3	20	26,0	1,1	1,4	200,0
Лес круглый, пиломатериал, опалубка, м3	537,9	12,0	1,3	20	26,0	1,1	1,5	51,5
Щебень, гравий, м3	1215,6	15,0	1,3	7	9,1	1,1	0,35	53,0
Песок, м3	1599,0	20,0	1,3	3	4,2	1,1	1,1	94,4
Металлоконструкции, т	54,1	0,5	1,3	10	19,5	1,1	3,3	24,0
Кирпич, тыс.шт	1180,08	15,0	1,3	10	19,5	1,1	2,2	472,0
Итого:								943,50

9. Потребность в энергоресурсах, воде и источники их обеспечения.

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

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

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

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

Потребность в энергоресурсах

Табл.7

№ п/п	Наименование	Годовой объем СМР 1 год строительства	Ед. изм.	Норма	Потребность на годовой объем СМР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Электроэнергия	0,2	кв	290 х 1,26	73,08	73,08х12=876,96
2	Сжатый воздух (компрессоры)	0,2	шт	1,1 х 0,9	0,198	0,198х12=2,38
3	Кислород	0,2	м3	4 440 х 0,9	799,2	799,2х12=9 590,4
4	Вода на производств. нужды	0,2	л/сек	4,5х 0,9	0,81	0,81х12=9,72
5	Вода на пожаротушение	Площадь до 10 га	л/сек	10,0	10,0	10х12=120
6	Пар	0,2	кг/час	160 х 1,26	40,32	40,32х12=483,84
7	Топливо	0,2	т	52 х 1,26	13,104	13,104х12=157,248

10. Потребность в основных строительных и дорожных машинах и механизмах.

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

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

Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмов приведена в таблице.

Потребность в строительных машинах и механизмах

Табл.8

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	3	4	5
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1	Растворонасосы производительностью 1 $м^3$/ч	шт	1,0
2	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	шт	1,0
3	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 $м^3$/мин	шт	1,0
4	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	шт	1,0
5	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	шт	1,0
6	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	шт	1,0
7	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	шт	1,0
8	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 5 т, высота подъема до 35 м, максимальный вылет стрелы до 43 м	шт	1,0
9	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт	1,0
10	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	шт	1,0
11	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	шт	1,0
12	Ножницы электрические	шт	1,0
13	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	шт	1,0
14	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	шт	1,0
15	Вибратор поверхностный	шт	1,0
16	Шуруповерты строительно-монтажные	шт	1,0
17	Пила дисковая электрическая	шт	1,0
18	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт	1,0
19	Дрели электрические	шт	1,0
20	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	шт	1,0
21	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	шт	1,0
22	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	шт	1,0
23	Перфоратор электрический	шт	1,0

24	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	шт	1,0
25	Гайковерт электрический	шт	1,0
26	Электроплиткорез	шт	1,0
27	Машины поливомоечные 6000 л	шт	1,0
28	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт	1,0
29	Аппарат для газовой сварки и резки	шт	1,0
30	Пылесосы промышленные	шт	1,0
31	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт	1,0
32	Вибратор глубинный	шт	1,0
33	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт	1,0
34	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт	1,0
35	Машины шлифовальные угловые	шт	1,0

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

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

11. Потребность в средствах автотранспорта

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

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

- самосвальный автотранспорт – 32,122х 0,3789= 12,17 автотонн;

- бортовой автотранспорт – 32,122х 0,4502= 14,46 автотонн;

- специализированный автотранспорт – 32,122х 0,1709=5,49 автотонн.

Для транспортирования грузов необходимо следующие транспортные средства:

- самосвальные:

самосвалы – 15т для перевозки 50% грузов;

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

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

- бортовые:

автомобили грузовые – 15т для перевозки 40% грузов;

то же - 5т для перевозки 40% грузов;

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

- специализированные:

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

заправщики - 3т для перевозки 20% грузов;

Потребность в различных автотранспортных средствах (А1) составит:

Табл.9

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

Списочное количество автомобилей для перевозки определяем по формуле:

П1 = А1 х К, где:

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

П1 = 10 х 1,03 = 10 единиц.

Принимаем дополнительно 1шт. легковых автомобиля, и 1шт. спецтранспорта. Потребность в тракторах гусеничных и прицепах к ним определяем по формуле:

$П_{тр.}$= Q х Н , где:

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

Н – норма потребности

Списочное количество тракторов:

$П_{тр}$ = 0,32 х 2,13=1 шт.

То же, прицепов тракторных:

$П_{пр}$ = 0,49 х 3,13= 2 шт.

12. Строительный генеральный план

Стройгенплан отражает ситуацию с временными зданиями и сооружениями, внутриплощадочными дорогами и проездами, временными инженерными сетями, строительными кранами на период возведения надземной части зданий.

На стройгенплане нанесена схема установки и движения кранов при строительстве и монтаже здания.

Ограждение строительной площадки выполнить глухим металлическим забором по ГОСТ 23407-78 высотой 2м.

Временные дороги максимально совмещены с проектируемыми автодорогами. Ширина дорог – 6,0 м и 3,5 м с радиусом закругления 12,0 м. Для проезда и разворота автотранспорта и другой строительной техники устраиваются временные автодороги с гравийно-песчаным покрытием толщиной до 30см. На площадке устроить два выезда с устройством на них площадок для мытья колес транспорта. На обочинах дорог установить хорошо видимые дорожные знаки и предупредительные надписи.

Электроснабжение стройплощадки выполнить изолированным проводом, подвешенным на осветительных опорах с расстояниями между ними 25,0-30,0м с установкой ИВРУ и силовых ящиков от временной СКТП 10/0,4 - 400КВа с подключением к действующим энергоисточникам. Временное электроснабжение строительной площадки выполнить от существующей ТП с установкой на вводе инвентарного распределительного устройства и счетчика для учета электроэнергии.

Для временного освещения стройплощадки максимально использовать проектируемые сети наружного освещения вдоль границ стройплощадки с установкой светильников на опорах высотой 6,0 – 8,0 м по типу СПО-300 и спаренными прожекторами по типу ПЗС-35 подвешенными на стреле кранов и на опорах высотой 11,0м.. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные щиты типа ИРШ.

Для удовлетворения потребности в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды (максимальный расход 10,0 л/с). На площадке строительства проложить временные сети водопровода d = 15 – 50 мм. При отсутствии существующего водопровода на площадке установить емкости для воды в объеме 40м³, из расчета расхода воды при тушении пожара с Q = 10 л / с. Временный водопровод из стальных труб d=70мм проложит в траншее на глубину ниже промерзания грунта. На площадке вдоль дорог установить пожарные гидранты 2 шт. не ближе 5,0м от стены здания и не более 2,0м от дороги (см. Стройгенплан).

В теплое время года разводку к объектам выполнять по поверхности земли с присыпкой песком, шлаком и т.д., чтобы избежать повреждения сетей. В колодцах водопровода (ВО) установить противопожарные гидранты согласно стройгенплану. Расстояние от питьевых установок до рабочих мест не превышает 75,0м.

Все временные здания разместить в инвентарных, контейнерных, сборно-разборных, передвижных унифицированных зданиях.

Площадки около бытовых помещений благоустроить скамейками с навесами от солнца, газонами с травой, емкостью с питьевой водой.

На площадке необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание строителей организовать по договору с предприятием общепита и обеспечить доставкой горячих блюд в термосах с подогревом в столовой на стройплощадке.

Временную канализацию выполнить установкой биотуалетов на стройплощадке.

Для складирования материалов, технологического оборудования на стройплощадке использовать открытые площадки складирования, навесы, закрытые не отапливаемые склады.

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью.

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

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

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

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды

изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

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

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

13. Методы производства основных работ

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

При определении методов производства работ должны быть приняты следующие положения:

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

- применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря, инструментов;

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

- максимально возможное совмещение по времени различных видов работ.

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

При проектировании поточного строительства надо учесть, что параллельно с работами подготовительного периода, из-за небольших сроков строительства, необходимо выполнять часть работ основного периода, в объеме, необходимом для временного удовлетворения нужд строительства.

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

13.1 Устройство временных автомобильных дорог

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

До начала работ по устройству временной автодороги должны быть выполнены следующие работы: — освещена и разбита трасса дороги; — установлены временные здания и сооружения в объеме, необходимом для производства работ; — доставлены на площадку механизмы и инструменты; — устроено освещение мест производства работ и бытовых помещений; — завезены необходимые материалы.

Работы по строительству временных автодорог осуществляют поточным методом, обеспечивающим равномерное и непрерывное производство работ механизмов и рабочих.

При производстве работ по строительству дорог, а также при приемке их в эксплуатацию должны соблюдаться требования СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

При небольших объемах работ и на участках малой протяженности, где применение поточного метода нецелесообразно, работы производят цикличным методом поочередно на всем протяжении дороги.

К началу дорожных работ должны быть устроены, ограждения мест производства работ и расставлены знаки и информационные щиты с указанием видов работ и сроков их выполнения.

13.2 Охрана атмосферного воздуха

1. При проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности, а также при застройке городских и иных поселений должно обеспечиваться соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, а также со строительными нормами и правилами.

2. При проектировании и размещении объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих вредное воздействие на качество атмосферного воздуха, а также при застройке и реконструкции городских и иных поселений должны учитываться фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха и прогноз изменения его качества.

3. В целях охраны атмосферного воздуха в населенных пунктах устанавливаются санитарно-защитные зоны объектов хозяйственной и иной деятельности. Размеры таких санитарно-защитных зон определяются уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

4. В проектах хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать вредное воздействие на качество атмосферного воздуха, должны предусматриваться мероприятия по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух до норматива предельно допустимого выброса и их обезвреживанию в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан.

5. Размещение объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих вредное воздействие на качество атмосферного воздуха, согласовывается с центральным исполнительным органом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды или с его территориальными подразделениями и с местными исполнительными органами областей (города республиканского значения, столицы) в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

6. При вводе в эксплуатацию новых и (или) реконструированных объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, должно обеспечиваться соблюдение удельных нормативов выбросов, нормативов предельно допустимых выбросов и

предельно допустимых нормативов вредных физических воздействий на атмосферный воздух.

13.3 Охрана водных ресурсов.

Охрана водных ресурсов включает в себя комплекс мер по экономии воды и повышению эффективности ее использования, защите водных ресурсов и водных объектов от загрязнения и истощения.

Исходя из общих принципов охраны водных объектов в них запрещается сбрасывать: • сточные воды, содержащие вещества или продукты трансформации веществ в воде, для которых не установлены ПДК или ориентированный допустимый уровень (ОДУ), а также вещества, для которых отсутствуют методы аналитического контроля; • сточные воды, которые могут быть устранены путем организации бессточного производства, рациональной технологии, максимального использования в системах оборотного и повторного водоснабжения после соответствующей очистки и обеззараживания в промышленности, городском хозяйстве и для орошения в сельском хозяйстве; • неочищенные или недостаточно очищенные производственные, хозяйственно-бытовые сточные воды и поверхностный сток с территорий промышленных площадок и населенных мест; • сточные воды, содержащие возбудителей инфекционных заболеваний; опасные в эпидемическом отношении сточные воды могут сбрасываться в водные объекты только после соответствующей очистки и обеззараживания.

Мероприятия по сохранению и восстановлению чистоты водоемов. Для сохранения чистоты водоемов необходимо: обеспечивать полную очистку коммунально-бытовых и промышленных стоков; совершенствовать и изменять технологию промышленного производства; разрабатывать и внедрять маловодную и безводную технологии; широко внедрять оборотное водоснабжение, расширять повторное использование очищенных сточных вод в целях сокращения сброса в водоемы, даже прошедших очистку; применять рациональные способы и приемы использования удобрений и пестицидов; разрабатывать и осуществлять государственные планы водоохранных мероприятий в масштабах бассейнов рек и водоемов с учетом перспективного размещения производительных сил.

13.4 Охрана земельных ресурсов

Учитывая требования Земельного кодекса, содержание охраны земель при их использовании в эфиромасличном и лекарственном производстве должны сводиться к следующему:

1. сохранению почв и их плодородия при возделывании эфиромасличных и лекарственных культур;

2. защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления отходами эфиромасличного и лекарственного производства, загрязнения, в том числе биогенного загрязнения препаратами, используемыми при переработке сырья, и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель;

3. защите хозяйственных угодий от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями, а также защите растений и продукции растительного происхождения от вредных организмов (растений или животных, болезнетворных организмов, способных при определенных условиях нанести вред насаждениям многолетних эфиромасличных и лекарственных растений, а также культурам, возделываемым в других севооборотах);

4. сохранению достигнутого уровня мелиорации (при возделывании орошаемых эфиромасличных и лекарственных культур, например, мяты);

5. рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот;

6. сохранению плодородия почв и их использованию при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Вышеперечисленные цели и мероприятия по охране земель в отрасли должны реализоваться посредством проведения системы землеустройства. Планирование и проектирование природоохранных мероприятий в эфиромасличной и лекарственной отрасли должны разрабатываться в структуре прогнозных, планирующих и проектных землеустроительных документов: схемах использования и охраны земель, схемах землеустройства территорий на различных административных уровнях, проектах межхозяйственной, проектах внутрихозяйственного, а также рабочих проектов.

13.5 Аварийная ситуация

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.

13.6. Земляные работы.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 /СНиП 3.03.01-87/ «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проектных решений.

Картограмма и объем земляных работ определяется проектом на чертежах марки ГП.

До начала земляных работ необходимо:

- выполнить снятие насыпного грунта 0,3-0,4м;
- произвести разбивку основных осей здании и котлована с созданием геодезической основы;
- определить способы открытого водоотлива и искусственного водопонижения грунтовых вод на период отрывки котлована и выполнения нулевого цикла /фундамента/;
- определить исполнителей работ по водоснабжению и земляным и свайным работам /субподрядчиков/;

- уточнить и согласовать с эксплуатирующими организациями место сброса откачиваемых грунтовых вод в канализационно-ливневую систему города или в отводную канаву в естественный водоем;

- место вывоза и укладки растительного и излишнего грунта при разработке котлована с учетом отсутствия свободным площадей на стройплощадке.

Баланс земляных масс, разрабатываемых и повторно укладываемых, должен быть выполнен из расчета на выгоднейшего распределения и перемещения грунта с учетом очередности, сроков и последовательности производства земляных работ.

Земляные работы должны выполняться комплексно-механизированным способом в основном специализированными организациями с предварительным проведением подготовительных работ.

До начала производства земляных работ район работ согласовать с местными организациями, эксплуатирующими коммуникации, и оформить разрешение на право земляных работ.

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место работ вызываются представители организации, эксплуатирующие эти сети и коммуникации.

В зависимости от дальности перемещения грунта при вертикальной планировке, наличия парка машин и объема работ, подбирается и экономически обосновывается комплект машин и механизмов. При дальности перемещения грунта до 20м рекомендуется применять автогрейдеры и экскаваторы планировщики, до 100м-бульдозеры, более 100м-скреперы и одноковшевые экскаваторы с автотранспортом.

Разработку грунта котлована вести до отметки глубины заложения фундаментной плиты и столбчатых фундаментов под каркас здания.

Разработка котлована рекомендуется выполнять экскаватором «обратная лопата» Caterpillar, с емкостью ковша 1,2м3, имеющим радиус копания 9,6м, глубину копания до 6,4м, с вывозом грунта автосамосвалами.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи фундаментов, основания под фундаменты и оборудование, полы и отмостку, должен уплотняться до проектных данных.

Доработку грунта производить вручную. Разработанный грунт отвозится автомобилями – самосвалами во временный отвал на специально отведенный участок в пределах строительной площадки.

Обратную засыпку, подсыпку под полы вести послойно, погрузчик слоями толщиной 0,2-0,3м, с уплотнением каждого слоя ручными пневматическими трамбовками, самоходными катками. Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

Работ по отрывке котлованов и треншей должны быть защищены от стоков поверхностных вод путем устройства временных или постоянных водоотводящих устройств: оградительного обвалования, водоотводных канав с нагорной стороны, вертикальной планировки и т.д.

Работы по устройству траншей, канав следует начинать с низовой стороны, в местах с пониженными отметками, при наличии грунтовых вод устраивают приямки для их сбора и откачки.

Переборы грунта при устройстве котлованов и траншей в нескальных грунтах не допускается.

Земляные работы рекомендуется выполнять в период с 20 апреля по 20 октября текущего года для исключения необоснованных затрат при разработке мерзлых грунтов.

В непосредственной близости коммуникации грунт должен разрабатываться вручную /1м до сетей/.

Траншеи с уложенными трубопроводами засыпают грунтом (песком) с 2-х сторон и на 0,2м выше трубы с подбивкой под трубы и прослойным уплотнением. Для керамических, асбоцементных и полиэтиленовых труб высота слоя ручной подсыпки над трубой 0,5м. Последующую засыпку производят после испытания труб.

Обратная засыпка траншей и котлованов на участках пересечения с существующими дорогами, проездами, площадями и др. должна выполняться на всю глубину малосжимаемыми грунтами /песок, галечник, отсевы, щебень/ с тщательным послойным уплотнением.

Обратную засыпку котлованов производят сразу после окончания работ по фундаменту (стен подвала), гидроизоляции с ремонтом бетонных поверхностей по устранению дефектов /раковин, отверстий, рабочих швов и др./. При этом степень уплотнения грунта должна устанавливаться в проекте.

Разработка грунта при строительстве проектируемых фундаментов в близи «существующих» производить вручную на глубину до 2,1 м. Укрепление стен откосов на всю высоту выполнять при помощи инвентарных деревянных щитов. Ширина траншеи принять не менее 0,7м. в каждую сторону от наружной грани проектируемых фундаментов, для техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Отрывку траншей и котлованов под фундаменты зданий выполнять экскаваторами обратная лопата Э-652 Vr = 0,5м³ и Э-302, V к = 0,3м3 .

Котлованы и траншеи при глубине до 3,0м разрабатывать с углом естественного откоса. В котлован устроить съезд для землеройных машин, механизмов и а/транспорта.

Грунт из котлованов и траншей укладывать на бровки по контуру котлована для подсыпки под полы и обратной засыпки пазух. Недостающий грунт для вертикальной планировки отвозить а/самосвалами в отвал на территории строительства. Излишний грунт вывозить за пределы стройплощадки на расстояние по справке «Акимата», ориентировочно до 11,2 км.

Обратную засыпку пазух фундаментов и траншей выполнять по мере их готовности местным грунтом без включения строительного мусора бульдозером слоями 0,20-0,30 м при уплотнении трамбовками ТР-1 до плотности 1,6т/м3 - 0,50-0,60м и катками пневматическими мало-габаритными с гладкими вальцами по типу Д-388 шириной укатываемой полосы 0,70м при числе проходов по одному месту не менее 5.

При производстве работ по обратной засыпке пазух фундаментов движение строительной техники в пределах зданий и вблизи фундаментов не допускается.

Уплотнение грунта вблизи фундаментов и подсыпку под полы производить при помощи ручных пневматрамбовок.

Для повышения эффективности работы землевозного транспорта необходимо постоянно следить за состоянием временных дорог, следует организовать уход за ними и производить периодический ремонт бульдозером или автогрейдером.

Производство и приемку работ выполнять согласно СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Растительный грунт обладает очевидным преимуществом перед другими смесями – быстрый срок минерализации. Это значит, что сложные органические вещества, присутствующие в растительном грунте, очень быстро и в значительных объемах выводят полезные вещества и микроэлементы, что, конечно же, оказывает влияние на развитие и скорость роста растительных культур.

Применяя растительный грунт как удобрение, следует иметь в виду, что процентное содержания в его составе песка и торфа может быть разным, и варьироваться в зависимости от того, какого типа земля, в которую он добавляется. Кроме того, его применение будет совершенно обоснованным, если стоит задача повысить плодородность почвы и улучшить ее структуру. Так же, как в ситуации с другими видами грунтовых

смесей, внося в землю растительный грунт, нужно принимать во внимание ее первоначальный состав.

Значение растительного покрова и грунтов определяется их влиянием на проходимость местности, маскировочными свойствами, наличием естественных ориентиров и возможностью заготовления или добычи строительных и топливных материалов.

Растительный грунт используется для окультивирования и обогащения полезными микроэлементами такой земли.

Применяя растительный грунт как удобрение, следует иметь в виду, что процентное содержания в его составе песка и торфа может быть разным, и варьироваться в зависимости от того, какого типа земля, в которую он добавляется. Кроме того, его применение будет совершенно обоснованным, если стоит задача повысить плодородность почвы и улучшить ее структуру. Так же, как в ситуации с другими видами грунтовых смесей, внося в землю растительный грунт, нужно принимать во внимание ее первоначальный состав.

13.7 Транспортировка материалов, изделий, конструкций и оборудования.

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

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

Потери материалов обычно вызываются следующими причинами:

а) в процессе перевозки материалов:

плохим состоянием дорог и подъездов;

неполной загрузкой транспортных средств;

неправильной укладкой материалов, деталей и конструкций

на транспортные средства;

неприспособленностью транспортных средств к перевозке материалов, деталей и конструкций, вследствие чего не обеспечивается их полная сохранность в пути;

б) при приемке, складировании и хранении:

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

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

неправильной организацией разгрузочных работ;

неправильным складированием и хранением;

отсутствием должного учета и порядка при отпуске материалов со складов.

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

ПОС

13.8. Монолитные бетонные и железобетонные работы.

Монолитные бетонные и железобетонные работы: (фундаменты, каркас и др.) производить в соответствии с рабочими чертежами и с соблюдением требовании СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также согласно проекта производства работ (ППР).

В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

-набор щитов разных размеров с модулем 100 мм, позволяющих собирать формы любых конфигураций;

-несущие элементы: схватки и балки длинной от 2, 0 до 6,0м.

Щиты опалубки доставлять на площадку автотранспортом в готовом виде, к рабочим местам подавать грузоподъемным краном.

Опалубку перед укладкой в нее бетона полить водой.

Арматурные каркасы для монолитных железобетонных конструкций изготавливать на площадке строительства в арматурной мастерской и доставлять к месту укладки автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана.

Приемка арматуры к бетонированию оформляется актом на скрытые работы.

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

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

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

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

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

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами или бетононасосами. Смесь укладывать полосами

шириной 3,0-4,0м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплатнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемые по маячным доскам.

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

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

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

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

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

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

-предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;

-защита бетонируемых конструкций тепло ограждениями (метод термоса)

-добавка ускорителей твердения;

-дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.

-боковые поверхности фундамента соприкасающиеся с грунтом покрыть гидроизоляцией согласно рабочих чертежей.

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

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

13.9 Опалубочные работы

Тип опалубки выбирают с учетом технологии и организации монолитных бетонных и ж/бетонных работ и в зависимости от размеров и конфигурации бетонируемых конструкции.

Типы опалубки: разборно-переставная, блок-формы и др.

Независимо от типа опалубки через нее не должно вытекать цементное «молоко» при укладке и уплотнении бетонной смеси.

Качество установленной опалубки в плане и по высоте проверяется геодезическим контролем с оформлением исполнительных поэтажных съемок.

За состоянием установленной опалубки, лесов и креплений в процессе бетонирования ведется непрерывное наблюдение.

Выполненная опалубка и крепления, до укладки бетонной смеси в нее, осматриваются и принимаются с проверкой: правильности установки опалубки и ее элементов, прочности и жесткости, плотности щитов, стыков и т.д.

Расопалубование и загрузку монолитных конструкций следует производить после испытания прочности бетона при достижении им необходимой прочности.

13.10 Арматурные работы

Армирование ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с рабочими чертежами и норм СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все виды сварки арматуры должны осуществляться в соответствии с требованиями СН393-78 «Указания по сварке соединений арматуры» закладных деталей ж/бетонных кон-струкций, электросварщиками, прошедшими испытания, имеющими удостоверения, свиде-тельствующие об их квалификации и характере работ, к которым они допущены.

Соединение арматурных стержней в основном выполняется в условиях стройплощадки способом вязки проволокой и сваркой при условии сохранения расчетных прочност-ных характеристик в узлах соединения.

Приемка установленной арматуры оформляется актом на скрытые работы, в котором указываются номера рабочих чертежей, отступления от проекта качество работ и дают заключение о возможности бетонирования конструкций.

13.11 Бетонные работы

Монолитные бетонные и ж/бетонные работы выполняются при устройстве конструкций зданий: фундаменты (фундаментные плиты), подземного и надземного каркаса, элементов благоустройства и деталей фасадов и входов и т.д.

Бетонные работы необходимо выполнять в строгом соблюдении требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и проекта, и так как от качества бетонных и ж/бетонных конструкций зависит долговечность и надежность каркаса, фундамента и отдельных частей здания.

Бетонные работы разрешаются после проверки и приемки опалубочных и арматурных работ с оформлением актов.

Непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора, грязи, льда и снега, арматура отслаивающей ржавчины. Поверхность опалубки должна быть смазана спец.составом и увлажнена.

Затвердевшие рабочие швы перед бетонированием покрыть цементным раствором 20-25 мм или слоем пластичной бетонной смеси с предварительной очисткой и подготовкой поверхности предыдущего слоя рабочего шва бетона.

Спуск бетонной смеси с высоты во избежания расслоения осуществлять с соблюдением правил СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Бетонирование конструкций осуществляется с соблюдением правил уплотнения бетонной смеси и уходом за бетоном с обеспечением благоприятных температурно-влажностных условий для обеспечения процесса его твердения и набора проектной (задан-ной) прочности.

В зимний период особое внимание уделить на подготовку и проведение термообработки бетона с обеспечением оптимальной температуры (30°С ±5°) в течение 2-3 суток, с оформлением температурного листа (журнала) и протокола набора прочности бетоном. Прогрев бетона прекращается при наборе прочности выше критической и заданной соглас-но СН РК и ППР.

В летний период необходимо предохранить уложенную бетонную смесь от обезвоживания в период набора прочности бетоном.

При укладке бетонной смеси необходимо обеспечить продолжительность вибрирования на каждом участке с обеспечением достаточного уплотнения смеси, основными при-знаками которого служат: прекращение оседания смеси, появление цементного молока на поверхности, прекращения выделение пузырьков воздуха.

13.12 Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций

Монтаж сборных ж/бетонных и бетонных конструкций и изделий следует производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», и в соответствии с рабочими чертежами.

До начала монтажа сборных конструкций необходимо произвести инструментальную проверку соответствия положения фундаментов, оснований и других опорных конструкций и закладных деталей проектному положению с оформлением исполнительной съемки и акта передачи под монтаж.

Как правило, монтаж сборных конструкций следует осуществлять непосредственно с транспортных средств (с «колес»), монтаж с предварительным складированием на объект-ных складах допускается при соответствующем обосновании.

Монтаж сборных конструкций состоит из следующих основных процессов: подготовка конструкций к подъему, строповки, подъема и установки на место, временного закрепления , выверки и окончательного закрепления.

Монтаж сборных конструкций производят с соблюдением следующих требований:
- последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

- комплектности установки каждого участка (блока, секции, этажа) здания и сооружения, позволяющей производить на монтируемом участке последующие работы;

- безопасность монтажных, строительных и специальных работ на объекте с учетом принятой технологии и графика работ.

Согласно требованиям Гостехинспекции ЧС РК, для разрешения работы монтажных кранов, строительная организация обязана разработать, согласовать и оформить проект производства работы монтажных кранов (ППРК) с закреплением ответственных за безопас-ную эксплуатацию крана и работу с ним.

При производстве монтажа сборных конструкций осуществлять инструментальный и визуальный контроль за соблюдением проектных положений и допусков согласно СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При приемке сборных ж/бетонных и бетонных конструкций осуществлять входной контроль: наличие паспортов, марки изделия, марки ОТК, рисок, меток, отсутствие повреждений и дефектов, наличие защиты от коррозии и т.д.

Обязательно с обеспечением проектной прочности бетона (раствора) и требуемых характеристик как – то: устойчивость стыков против коррозии, жесткость конструкции узла, морозостойкость, монолитность бетона, требуемая тепло-звукоизоляция, воздухо-паро-влагонепроницаемость.

Заделка стыков и швов разрешается производить только после выверки правильности установки конструкций приемки сварных соединений, выполнения антикоррозийной защиты сварных соединений и металлических деталей.

Геометризацию стыков выполнять согласно проекта, СН РК и ГОСТ 25621-83.

При перевозке сборных конструкций они, как правило, должны находиться в положении, близком к проектному и удобном для строповки и передаче в монтаж.

Складирование на стройплощадке должно обеспечить сохранность и изделий, свободный доступ к строповке.

Монтаж конструкций контролируется инструментальной поверкой в плане и по высоте с оформлением исполнительной съемки и акта монтажа на узел, этаж, секцию.

При монтаже сборных ж/бетонных и бетонных конструкций особое внимание обращать на строгое соблюдение сварных соединений и узлов, анкеровку и заделку стыков и швов согласно проекта и требований СН РК с обязательным своевременным оформлением актов на скрытые работы после осмотра и приемки работ.

Марка бетона (раствора) для заделки стыков и швов должна быть указана в проекте. При отсутствии таких указаний в проекте, марка (класс) бетона для стыков, воспринимающих расчетные усилия и обеспечивающие жесткость сооружений, должна быть не ниже класса (марки) бетона конструкции.

Сварочные работы должны выполнять квалифицированные сварщики, имеющие удостоверения и допуск к производству данных работ.

Типы электродов и марки сварочной проволоки указывают в проекте. Выполнение сварочных работ с подписью сварщика заносится в журнал сварочных работ.

После окончания сварки сварные швы очищаются от шлака и брызг металла, устраняются дефекты сварки и сварные соединения тщательно покрывают противокоррозийным составом с защитным покрытием с оформлением акта на сварочные работы.

Антикоррозийную защиту сварных швов и отдельных участков стальных деталей следует производить в процессе монтажа вслед за сварочными работами до заделки и герметизации стыков.

Наиболее надежные и распространенные антикоррозийные покрытия - цинковые, наносимые методом газопламенного напыления портативными газометаллизатором.

Работы по антикоррозийной защите проверяют в натуре комиссионно, заносят в журнал работ и оформляют актами освидетельствования скрытых работ.

13.13. Отделочные работы

Отделочные работы должны быть комплексно механизированы и выполняться с разбивкой зданий на захватке.

Для производства штукатурных работ целесообразно использовать штукатурные станции С-660 производительности 18,0 м3 в смену. Комплекс штукатурных работ состоит из процессов:

- подготовка поверхности, механизированное нанесения раствора,

- разравнивание слоев намета,
- вытягивание тяг и разделка углов,
- накрывка и затирка поверхностей.

Оштукатуривание начинать с потолка, затем переходить к оштукатуриванию верха стен. После вытягивания карнизов и разделки углов накрывают и затирают потолок, верх стен, после чего оштукатуривают низ стен.

Отделочные работы на фасадах выполнять с металлических трубчатых лесов. Схему установки лесов разработать в ППР. Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса, необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с ее поверхностных вод. Места и способы крепления лесов к зданию указываются в проекте производства работ.

При выполнении работ с лесов высотой более 6м должно быть не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний).

Металлические леса должны иметь защиту от ударов молнии (молниеотвод).

Входы в здания, цоколь отделать сплиттерной и керамической фасадной плиткой. Для производства малярных работ предусмотреть передвижные малярные станции. Внутренние отделочные работы производить с инвентарных и катучих подмостей.

Малярные работы следует выполнять только после окончания кровли здания и по окончанию всех общестроительных работ (за исключением верхнего покрытия полов, установки сантехнических приборов и т.п.). Отделочные работы вести с верху вниз.

При производстве малярных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.035 - 84 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

13.14Теплоизоляционные и кровельные работы

Теплоизоляционные, гидроизоляционные и кровельные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами проекта и требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

В основаниях под кровлю и изоляцию в соответствии с проектом выполняются следующие работы: - заделка швов и отверстий в плитах;

- устройство температурно-усадочных швов;
- оштукатурить места кирпичной кладки на высоту примыкания ковра и изоляции;
- выполнить по проекту разделки примыкания изоляции (ковра) к парапету, сливным воронкам, стенам и другим конструкциям;

- проверит качество и уклоны стяжки под ковер (изоляцию) с оформлением акта приемки поверхностей;

Окрасочную гидро-пароизоляцию выполняют с предварительной огрунтовкой поверхности праймером и последующим покрытием горячими или холодными битумными мастиками, или синтетическими мастиками механизированным способом.

Оклеечную изоляцию выполнять прослойным наклеиванием на подготовленную и высушенную поверхность из рулонным материалов: гидроизол, изол, бризол, направленный рубероид, пластикатных, синтетических и других эффективных материалов.

До наклейки основного кровельного ковра тщательно выполнить разделки и примыкания к парапетам, вентшахтам, воронкам, деталям кровли, надстройкам крыши и т.д. Места примыкания кровли к стенам и парапетам должны быть оклеены так, чтобы на вертикальную поверхность стен, парапетов и шахт полотнища поднимались на высоту, указанную в проекте, но не менее 200мм с долговечным и надежным защемлением (разделкой) кромки верха полотнища согласно проекта и СН РК.

Кровли из рулонных материалов с заранее наплавленным мастичным слоем в заводских условиях наклеивается посредством расправления этого мастичного слоя механизированным (газопламенным) способом без применения мастики.

Асбоцементные кровли и кровли и металлических листов укладывают на обрешетку или сплошной настил (согласно проекта) правильными рядами от карниза к коньку (от низа к верху) по предварительной разметке. Примыкание кровли к выступающим деталям и частям здания (стены, трубы, карнизы и т.д.) выполнять по проекту с обеспечением плотности, прочности и гидронепроницаемости.

Теплоизоляционные работы при устройстве кровли, наружных стен из кирпича (камня), отделке фасадов выполняется согласно проекта, СН РК и из материалов соответствующих требованиям пожарно - экологическим свойствам и ГОСТам.

Приемку теплоизоляционных и кровельных работ производиться как в процессе выполнения (промежуточная приемка), так и после их окончания.

При приемке проверяют качество материалов и выполненных работ, соответствия конструктивных элементов кровли и изоляции, соответствие материалов ГОСТу.

Скрытые работы своевременно проверяют по качеству и соответствию рабочим чертежам комиссионно в натуре с оформлением акта приемки работ.

13.15 Каменная кладка.

При выполнении работ по возведению каменных конструкции должны соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и соответствия проекту.

Каменные конструкции на объектах комплекса выполняются при устройстве стен /наружных и внутренних/, перегородок и других конструктивов согласно проекта.

Начало каменных работ - после тщательного выполнения подготовительных работ: разбивка осей здания, устройство подъездов и заготовка материалов и оснастки, монтаж подъемных механизмов, организация рабочих мест и т.д.

Каменные работы должны выполняться с применением передовых методов труда, прогрессивной оснастки, приспособлении, инвентаря и инструментов.

Применяемые материалы должны соответствовать проекту ГОСТ.

Не допускается транспортирование кирпича навалом и разгрузка сбрасыванием, выгрузка раствора на землю.

При кладке стен необходимо выполнить все сопутствующие работы: укладка перемычек, заполнение проемов, закладка деталей для крепления труб, установка и перестановка подмостей и лесов.

Материалы для возведения стен к месту работы подавать краном. Стены выполнять из керамзитных панелей под расшивку швов с армированием стен. Подвижность раствора должна соответствовать осадке стандартного конуса 60-80мм при температуре наружного воздуха до 25 С º.

Кладку стен в течение первых трех суток поливать три раза в день. Средняя толщина горизонтальных швов кладки должна быть 12 мм, а вертикальных швов – 10 мм. При армировании кладки толщина швов должна быть не более 15 мм. Швы кладки тщательно заполнять раствором, иначе будет иметь место продуваемости стен. Для соблюдения горизонтальности рядов кладки и толщины горизонтальных швов использовать порядовки. Проверку горизонтальности кладки производить нивелиров по ходу кладки. При этом вертикальные отметки увязывать с постоянным репером, установленным специально при разбивке здания. Для разбивки закругленных частей здания использовать деревянную рейку – воробу, подвижно закрепленную в центре. Воробу перемещать по доскам специальной обноски, установленной по контуру круглой части на расстоянии 1,0 -1,50 м от стены.

Качество заполнения швов раствором каменной кладки проверять не реже трех раз по высоте этажа, вынимая в разных местах кирпич (блок) выложенного ряда, толщину

швов через 5-6 рядов кладки. Проверку горизонтальности рядов кладки производить не реже двух раз на каждый метр ее высоты.

Стены возводить в три яруса со стоечных подмостей, позволяющих вести кладку без подмащивания до высоты 4,20м. Подмости устанавливать и перемещать на перекрытиях монтажным краном.

Для повышения производительности труда, экономии материалов и лучшего использования механизмов кирпич, мелкие блоки на стройку доставлять в пакетах на деревянных поддонах размером 520 х 1030 мм, с захватом пакетов при погрузке и разгрузке четырехвилочным металлическим подхватом с одной ограждающей стенкой.

Для организации непрерывного производства работ по возведению стен здания выполнять одновременно двумя комплексными объектными потоками, с разбивкой их на локальные потоки, выполняемые специализированными звеньями в составе комплексной бригадой. Фронт работ по возведению стен здания разбить на захватке одинаковой трудоемкости и ярусы по высоте, с разбивкой их на делянки для отдельных звеньев каменщиков длиной в пределах 25,0 м. Работы вести в две смены комплексными бригадами в составе каменщиков, арматурщиков, монтажников, изолировщиков, разнорабочих, сварщиков.

Расслоившаяся растворная смесь должна быть перемешана до начала работы с ней. При влажности воздуха менее 50% и температуры воздуха выше +30 С º раствор должен быть жидким (подвижностью 9-13 см); поверхность каменной кладки смачивать водой.

Все каменные работы на объекте строительства должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами и ППР с соблюдением главы СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»,СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

13.16 Методы производства специальных работ

Специальные работы: электротехнические, сантехнические, слаботочные устройства, внешние и наружные сети и сооружения выполняются согласно рабочих чертежей проекта и соответствующих СН РК, СП РК из материалов и изделии соответствующих ГОСТ, ТУ, сертификатам и т.д.

Специальные работы производятся специализированными организациями или участками в сроки, согласованные с генеральным подрядчиком и оформляется графиком совмещенного производства работ.

Специальные работы могут выполняться последовательным, параллельным или поточным методами.

Параллельный метод работы выполняется по совмещенному графику параллельно с основными строительными работами.

Поточный метод - при возведении нескольких объектов или протяженных инженерных коммуникаций поточным методом строительства.

До начала выполнения спец.работ производиться подготовка строительной готовности /фронт работ/ объекта с оформлением акта приемки объекта под монтаж.

По ходу завершения систем /видов спец.работ/ проверяются соответствие их проекту, СП РК,СН РК с оформлением актов на скрытые работы, опробирование и испытание смонтированных систем, оборудования /механизмов/ и при необходимости - комплексное опробирование с участием заказчика, генподрядчика, исполнителя работ и других необходимых представителей /СЭН, Пож.надзора, Горводоканала, Электро-теплосетей и др./ выявленные дефекты выполненных спец.работ, смонтированного оборудования и механизмов должны быть устранены.

Наладка и регулировка специальных систем и оборудования выполняется после устранения дефектов и замечаний по спецработам и принимаются наладочной организацией по акту.

Производство спец. работ и приемка по качеству выполняется в соответствии с проектом и требованиям СНиП РК.

13.17 . Производство работ в зимнее время.

Зимняя технология производства строительных работ основана, как правило, на обычной летней технологии, в которую вносятся коррективы, направленные на устранение вредных влияний отрицательных температур.

Для успешного выполнения строительно-монтажных работ в зимних условиях, площадка и объект строительства должны быть до наступления тщательно подготовлены. Подготовка осуществляется согласно организационно-техническим мероприятиям подготовки производства строительства в зимних условиях.

К началу зимнего периода подготавливают парк строительных машин и механизмов к эксплуатации в зимний период.

Осуществляют подготовку к зиме существующих электроустановок и устройств, ремонтируют воздушные линии электропередачи, приводят в исправное состояние и утепляют постоянные и временные трубопроводы, изготавливают и укомплектовывают технологическую оснастку, оборудование и материалы для производства работ в зимних условиях.

Ремонтируют закрытые склады и навесы для хранения материалов, оборудования, инструмента в зимний период.

Организацию строительного производства в зимних условиях выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и соответствующих разделов СН РК по видам выполняемых работ.

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

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

При составлении этого плана следует предусмотреть:

1. При производстве земляных работ рытье котлованов и траншей производить непосредственно перед началом работ по устройству фундаментов и укладке трубопроводов. Если работы начинаются не сразу по окончанию рытья траншей и котлованов, то необходимо оставить неразработанным слой грунта толщиной не менее 30см и предохранить грунт от промерзания.

Возведение фундаментов допускается производить только на не замерзшем грунтовом основании. Рыхление замерзшего грунта в котлованах в траншеях производить дизель -молотом, электронагревателем или применением буровых установок.

Грунт, предназначенный для обратной засыпки пазух котлованов и траншей, предохраняется от промерзания теплоизоляционным укрытием.

2. При производстве бетонных работ:

-снабжение бетонной смесью с положительной температурой;

-добавление в бетонную смесь противоморозных добавок;

-укладка бетона и его выдерживание по методу «Термоса»;

-электропрогрев.

При укладке бетонной смеси в зимних условиях бетон, прежде чем замерзнуть, должен набрать прочность не менее 50% от проектной.

3. При производстве малярных работ:

-предварительный ввод в эксплуатацию отопительных систем;

-применение переносных калориферов.

В случае необходимости производства внутренних малярных работ в зданиях, где еще не введены в эксплуатацию постоянные системы отопления, нужно устраивать временное отопление.

4. При производстве кровельных работ:

-добавление в смесь для цементных стяжек хлористых солей;

-снабжение готовыми мастиками в таре, приспособленной для длительного сохранения положительной температуры.

5. При производстве теплоизоляционных работ:

-замена мокрой штукатурки асбоцементными скорлупами;

-нанесение мокрой штукатурки на горячую поверхность (подогрев паром).

б. При монтаже трубопроводов:

-устройство инвентарных тепляков на сварочно-изоляционной площадке;

-предварительный подогрев стыков труб;

-добавление пластификаторов в мастику антикоррозийной изоляции;

-проведение гидравлического испытания трубопроводов с электроподогревом или с пароподогревом и утепление траншей.

Земляные работы в зимний период

Земляные работы в зимний период производить в соответствии с указаниями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», а также рекомен-дации СН 50-18 «Инструкция по производству земляных работ в зимний период».

Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием, пере-крестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами, искусственным обогревом грунта и т.д.

Без предварительного рыхления мерзлый грунт можно разрабатывать экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³ при толщине мерзлого грунта до 0,25 м, с ковшом емкостью 1м³ и более – слоем до 0,4 м.

Предэкскавационная подготовка мерзлого грунта оттаиванием применяется при про-изводстве работ вблизи сооружений, когда возможны динамические нагрузки. Для дости-жения наибольшего эффекта от приведенной предэкскавационной подготовки грунтов их разрабатывают узким фронтом работ, работы ведут круглосуточно, без перерывов.

При замерзании грунтов на глубину более 0,5 м грунты предварительно рыхлят или нарезают на отдельные блоки с последующей разработкой экскаваторами.

Грунт для засыпки котлованов, пазух фундаментов и траншей должен быть талым, мерзлых комьев должно быть не более 15% от объема засыпки.

Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимних условиях

Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимних условиях должны выпол-няться с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также в соответствии с рекомендациями инструктивно-нормативной документации по производству бетонных и ж/бетонных работ в зимний период.

Правилами СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 регламентированы значения прочности бетона к моменту возможного замерзания с учетом класса бетона и назначения конструктива по нагрузкам.

В практике строительства получили развитие следующие методы выдерживания и искусственного прогрева уложенного бетона с обеспечением требуемых температурно-влажностных условий твердения:

- метод «термоса» и «термоса с противоморозными добавками неагрессивных к бетону и арматуре»;
- искусственный обогрев - воздухом, электрообогревом;
- искусственный прогрев - электродами, проводом ПНСВ;
- периферийный обогрев с утеплением - фундаментные плиты
- комбинированные схемы прогрева и обогрева и т.д.

Экономическая и практическая целесообразность того или иного метода определяется при разработке ППР (проекта производства работ) или техкарты исходя из конкретных условий, вида конструкции и имеющихся технических средств.

При транспортировке, приемке и укладке бетонной смеси предусмотреть меры по максимальному сокращению теплопотерь бетонной смеси (утепление емкостей, кузовов автомашин (миксеров), повышение температуры смеси на заводе, укрытие мест приемки и зоны укладки и т.д.).

При укладке бетонной смеси до минимума сократить срок от приема укладки и начала прогрева бетона.

Контроль за состоянием термообработки уложенной бетонной смеси заключается в проверке температуры и набора прочности бетона до заданной величины согласно проекта и требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013.

В процессе подготовки, укладки, выдерживания и завершения бетонных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы проверки прочности, температурные листы, исполнительные съемки и т.д.), подтверждающие качество бетонных и ж/бетонных работ.

Каменные работы в зимних условиях

Каменные работы в зимних условиях выполнять с учетом требовании СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций» одним из следующих способов с учетом конкретных условии и вида конструкций:

- замораживание и оттаивание в естественных условиях;
- с противоморозными добавками в раствор;
- замораживание с искусственным оттаиванием и выдержкой при положительной температуре до набора расчетной прочности согласно проекта;

При всех способах кладки требуется тщательный контроль за качеством и состоянием применяемых материалов, за температурой раствора и ходом его твердения в швах. Качество кирпича и раствора при работе в зимних условиях, вне зависимости паспортов для них, должны подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний.

Марки раствора при кладке стен из кирпича устанавливаются на 1-2 марки выше проектной в зависимости от температуры наружного воздуха.

Материалы, применяемые для кладки способом замораживания, должны помимо общих требований удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

- кирпич и камень очищать от снега и наледи;
- песок раствора не должен содержать снега и льда;
- раствор приготовлять на портландцементе.

В зимний период применяется дополнительное армирование кладки столбов, ростенков, примыкание и пересечение несущих стен, углов кладки.

Армирование выполняется сетками из стальной проволоки диаметром 3-6мм, через 2-3 ряда, но не реже 5 рядов по высоте. Ячейки сетки 100х100мм.

При оттаивании за кладкой устанавливается наблюдение, до оттаивания производиться усиление устойчивости простенков и перегородок с установкой временных стоек и подкосов.

Рулонные кровли в зимний период

Рулонные кровли в зимний период допускается выполнять при температуре воздуха не ниже -20°С, т.к. при более низких температурах рулонные материалы

становяться хрупкими и ломкими и наклеивать их не удается. Согласно указании СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», наклеивание зимних условий рулонных материалов допускается: на основание из асфальтобетона непосредственно после его укладки; на любое основание, подготовленное под наклейку до зимы; на сборное основание из заранее огрунтованных плит.

Притом в зимнее время ограничиваются, как правило, одним слоем рубероида, а остальные слои наклеивают с наступлением теплого периода, при этом кровлю предварительно тщательно обследуют и при необходимости ремонтируют.

Для наклейки рулонных материалов в зимнее время применяются холодные мастики, которые при температуре 10°С и выше не прогреваются. При более низкой температуре их подогревают до 50-60°С, поверхности основания должны быть очищены от снега, льда и просушены электроустановками.

Эффективно устройство кровель из наплавленного рубероида с применением газовых горелок.

Отделочные работы в зимний период

Отделочные работы в зимний период в соответствии с требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 производятся в зданиях с законченной осадкой стен, при достижении раствором прочности не менее 20% и температуре воздуха в помещении не

менее +8 , по отогретым и просушенным поверхностям, т.е. только в утепленных и обогреваемых помещениях.

Окраска фасадов зданий в зимний период производится перхлорвиниловыми, полистирольными, поливинилацетатными видами морозоустойчивых окрасочных составов.

Для создания необходимого теплового режима в помещениях их утепляют и отогревают с установкой постоянных оконных и дверных изделий. Все отверстия и щели тщательно заделывают и поднимают температуру в помещениях с помощью центрального и при необходимости –временного обогрева до требуемых согласно СН РК параметров.

К началу зимнего периода парк строительных машин и механизмов подготавливают к эксплуатации в зимних условиях (противоморозные добавки для водяных систем, зимние сорта масел, обогреватели кабин и т.д.).

Конкретно и более подробно производство работ в зимних условиях разрабатывается в проекте производства работ (ППР) и техкартах (ТК) в зависимости от условий производства, вида работ и конструктивов, наличия технических средств и принятых методов и способов производства.

Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ ППР и обосновываться технико-экономическим расчетом.

13.12. Монтаж технологического оборудования.

К началу производства работ по монтажу технологического оборудования должны быть сооружены фундаменты под оборудования, смонтированы технологические площадки, подготовлены места установки напольного оборудования.

Технологическое оборудование монтировать с помощью подъемных машин и механизмов, лебедок, автопогрузчиков имеющихся на строительной площадке. Перемещение оборудования по горизонтальной поверхности возможно на салазках или по валикам с применением средств малой механизации.

Оборудование технологическое, вентиляционное, энергетическое монтировать после окончания основных строительных работ через дверные проемы, проемы в ограждающих конструкциях (котельная), а также через оконные проемы.

При производстве работ руководствоваться требованиями «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», -

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ГОСТ 12.1.004-91* «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ».

Монтаж внутренних санитарно-технических систем

Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», стандартов, технических условий и инструкций заводов-изготовителей оборудования. Монтаж санитарно-технических систем следует производить при строительной готовности объекта (захватки) в полном объеме здания. До начала монтажных работ генеральным подрядчиком должны быть выполнены подготовительные работы, в соответствии с СН РК 4.01-02-2013.

При монтаже санитарно-технических систем и проведении смежных общестроительных работ не должно быть повреждений ранее выполненных работ. Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках принимаются в соответствии с проектом. Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Монтажно-сборочные работы

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

Испытание внутренних санитарно-технических систем

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

- испытания систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения гидростатическим или манометрическим методом с составлением, а также промывка систем в соответствии с требованиями раздела 10.2 – 10.5 СН РК 4.01-02-2013;
- испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно требованиям раздела 10.6 СН РК 4.01-02-2013;
- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно требованиям раздела 10.1 СН РК 4.01-02-2013;
- тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Испытание систем с применением пластмассовых трубопроводов следует производить с соблюдением требований СН 478-80.

Испытания должны проводиться до начала отделочных работ.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80,

ГОСТ 25136-82, СН РК 4.01-02-2013. Испытания должны производиться до установки водоразборной арматуры. При гидростатическом методе система считается выдержавшей испытания, если в течение 10 мин. нахождения под пробным давлением не обнаружено падение давления более 0,05МПа, капель на швах, и утечки воды через смывные устройства. При манометрическом методе система признается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01МПа.

Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения должно производиться гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2МПа в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание,

если в течение 5 мин нахождения ее по пробным давлением падение давления не превысит 0,02МПа и отсутствуют течи в швах, приборах и оборудовании.

Испытание систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.

13.18. Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с “Правилами пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ”.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

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

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

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

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

- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям “Правил устройства электроустановок”. ГОСТ 12.1 .0О4 9ГОСТ 12.1.046-85.

14. Контроль качества строительства

- При производстве работ и приемке построенных зданиях необходима организация контроля качества, которая должна производиться с требованиями СН РК 1.03-00-

2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- С целью повышения качества строительства надо осуществить входной, операционный и приемный контроль.
- В процессе строительства исполнители работ должны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений, а так же акты освидетельствования скрытых работ, акты промежуточной приемки работ, общий журнал и специальные журналы, заполняемые в течение всего срока строительных работ, оформленные в установленном порядке.
- В соответствии с положениями СН РК 1.03-00-2022 в процессе производства работ осуществляется входной, операционный и приемочный контроль качества.
- Входной контроль оборудования, изделий и материалов осуществляется осмотром и проверкой комплектности, проверкой соответствия сопроводительной документации требованиям ГОСТ, техническим условиям, рабочим чертежам, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов. Результаты входного контроля документируются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 и других нормативных документов.
- Операционный контроль осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям СН РК 1.03-00-2022. Результаты операционного контроля документируются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 и других нормативных документов.
- Приемочный контроль осуществляется после завершения отдельных видов работ или при приемке законченных конструкций, при этом определяется возможность выполнения последующих работ или пригодность конструкции к эксплуатации. В соответствии с СН РК 1.03-00-2022 приемочный контроль осуществляется:
- - заказчиком — технический надзор;
- - проектной организацией — авторский надзор:
- - вневедомственной экспертизой — выборочный контроль:
- - территориальным Государственным органом — инспекционный контроль:
- - производителем работ — постоянный контроль качества выполняемых работ.
- На всех этапах работ следует выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ, который включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или

производственных операций и приемочный контроль промежуточ ных и окончательных циклов работ. Состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать требованиям СП РК. Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

- При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности, содержащейся в ней технической информации для производства работ.
- При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.
- Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению
- Качество производства работ обеспечивается выполнением требований технических условий на производство работ, соблюдением необходимой технической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ, техническим контролем за ходом работ.
- При операционном контроле следует проверять соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам. Особое внимание следует обращать на выполнение специальных мероприятий при строительстве на просадочных грунтах, в районах с оползнями и карстовыми явлениями, вечной мерзлоты, а также при строительстве сложных и уникальных объектов.
- Приемочный контроль производится для проверки и оценки качества законченных строительством объектов или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.
- На каждом объекте строительства надлежит: Вести Общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными

организациями и заказчиком, и Журнал авторского надзора проектных организаций.

- Составлять Акты освидетельствования скрытых работ, Акты промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств. Записи в журналах должны контролироваться заказчиком и представителем авторского надзора.
- Оформлять другую производственную документацию, предусмотренную строительными нормами и правилами.
- Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования, которые должны составляться на каждый завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.
- При возведении сложных и уникальных объектов акты приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ должны составляться с учетом особых указаний и технических условий проекта (рабочего проекта).
- Контроль осуществляется производителем работ, представителем заказчика, представителем проектной организации (авторского надзора) с привлечением, при необходимости,соответствующей специализированной научно-исследовательской организации.
- Приемка-сдача готовых выполняется комиссией в составе заказчика, генподрядчика,исполнителя работ, авторского надзора.
- Приемку готовых оформляют актом, в котором должны быть отмечены все выявленные отступления от проекта, предусмотрены способы и сроки их устранения, дается общая оценка качества выполненных работ.
- <u>Оценку качества и приемку выполняют на основании следующих документов:</u>
- - проекта;
- - актов приемки материалов, применяемых для изготовления;
- - актов лабораторных испытаний;
- - актов контрольной проверки качества;
- - актов контроля изготовленных;

- - акта заключения по проведенным испытаниям;
- - исполнительной схемы расположения с указанием отклонений от проектного положения в плане и результатов нивелировки;
- - актов на скрытые работы.
- Контроль качества при армировании
- При контроле качества и приемке арматурных работ проверке подлежат:
- - соответствие форм и геометрических размеров арматурных изделий;
- - правильность установки и монтажа, вертикальность и горизонтальность арматуры;
- - прочность стыков и сопряжений элементов арматуры.
- Арматурная сталь и арматурные изделия должны соответствовать проекту, требованиям стандартов и сертификатам.
- Арматурные детали при приемке должны подвергаться внешнему осмотру и замерам,а также контрольным испытаниям в случаях сомнений в правильности характеристик арматурной стали, отсутствия необходимых данных в сертификатах или паспортах заводов- изготовителей.

15. Санитарно-эпидимеологический раздел

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ изложенны в нормативных документах РК: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Строительство и ввод в эксплуатацию производств и предприятий допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

−обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;

−обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

−разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществить производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила).

Для питьевых целей будет использоваться бутилированная вода**,** а для хозяйственно-бытовых нужд вода будет использоваться с ближайшего водопроводного колодца путем использования временного водопровода.

Канализация с душевых, умывальных по пункта приема пищи будет предусмотрен герметичный выгреб с последующим вывозом стоков по составлению договора согласованная с водоканалом.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Готовая еда будет доставляться с ближайшей точки общественного питания в термосах, с последующей раздачей в пункте питания. А также предусмотрено помещение для обогрева с сушилкой для рабочих.

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности.

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

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

где:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные,

устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

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

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

16. Охрана окружающей среды.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации.

Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территории следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектной документацией и проектом производства работ (ППР).

При производстве строительно-монтажных работ на селитебных территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения лотков, и бункеров-накопителей.

Работы по ликвидации болот, балок, выработанных карьеров следует производить только при наличии соответствующей проектной документации, согласованной в установленном порядке с заинтересованными организациями и органами государственного надзора. Благоустройство и озеленение территории застройки выполнять в полном объеме согласно проекта и СН и СП.

Исключать заражение почвы отходами горюче-смазочных и вредных материалов.

Временные автодороги и другие пути и временные площадки складирования устраивать с учетом требований по максимальному сохранению зеленых насаждений и растительности.

При выполнении работ по наружным сетям производится рекультивация земель: перемещение и планировка растительного грунта, посев трав.

Рабочий проект на строительство объекта должен пройти санэпидем – экологическую экспертизу и на обеспечение противопожарной безопасности конструктивов проекта.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, предотвращение или очистка вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Производство работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и селитебных территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и СП РК.

Во время строительства не допускается при уборке отходов, строительного мусора сбрасывать их с этажей здания без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления при погрузке и разгрузке.

Исполнитель работ должен обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны на все время строительства до сдачи объекта .

Для улучшения экологической обстановки на строительной площадке и прилегающей к ней территории необходимо периодически осуществлять уборку территории, установить на выездах с площадки мойки для колес. Площадку с мусоросборочными контейнерами оградить глухим забором.

Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;

- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;

- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);

- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;

- сварочные работы;

- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобеноносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в таблице.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно–монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения

затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам,ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-ытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период строительства на строительной площадке предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки, попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колес машин;

- сборного колодца;
- сооружения очистки.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодичеки удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отво-дом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

Охрана земельных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных зданий строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;

- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;

- восстановление плодородного слоя почвы;

- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;

- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;

- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;

- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;

- отходы от жизнедеятельности персонала;

- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.

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

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

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

ПОС

17.Техника безопасности

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

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

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

3) государственные стандарты системы стандартов безопасности труда действующие в Республике Казахстан;

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

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

Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) несут установленную законодательством ответственность за нарушения требований нормативных документов.

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

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

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

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

Строительная площадка до начала работ непременно должна быть освобождена от посторонних предметов, зданий и конструкций, очищена от мусора. Содержание ее в чистоте и порядке является важным условием соблюдения техники безопасности. С этой целью необходимо регулярно и оперативно вывозить с ее территории мусор и строительные отходы. Для этого требуются достаточно просторные и удобные подъездные пути к площадке - не менее 3,5 м в ширину при одностороннем и 6м при двустороннем движении. Минимальный радиус закругления дорог для автотранспорта составляет 10-12 м. При этом территория стройплощадки должна быть оснащена дорожными знакам и указателями. Максимально допустимая скорость движения автомобилей на строительной площадке - 10 км в час и 5 км в час - на поворотах. Важный момент организации безопасных условий труда на строительной площадке - ограничение доступа на нее посторонних лиц и животных. С этой целью возводятся временные ограждения, которые должны соответствовать следующим параметрам: Минимальная высота оградительных сооружений, ограничивающих производственную зону, составляет 1,6 м; участки работ - 1,2 м. Минимальная высота оградительных сооружений, граничащих с местами прохождения интенсивного людского потока, составляет 2 м. Такие сооружения должны быть оборудованы сплошным защитным козырьком, обладающим достаточной механической прочностью, чтобы выдерживать давление снега и удары небольших предметов.

Вход и въезд на строительную площадку должен осуществляться через специальные калитки и ворота и тщательно контролироваться. В нерабочее время калитки и ворота должны запираться. Других возможностей проникновения на стройплощадку быть не может. Над входом в здания и сооружения должны быть возведены защитные козырьки шириной минимум 2 метра от края до стены и под углом 70-75 градусов.

Края траншей, ям, каналов и т.д. должны быть соединены мостиками шириной минимум 1 м и с перилами высотой не менее 1,1 м. Внизу должна быть предусмотрена сплошная обивка на высоту 0,15 м и дополнительная ограждающая планка на уровне 0,5 м от настила. Правила техники безопасности требуют защищать с помощью специальных

ограждений рабочие места и проходы к ним, расположенные выше 1,3 м и на расстоянии меньше 2 м от границы перепада высот. Если же расстояние составляет свыше 2 м, необходима дополнительная защита специальными сигнальными ограждениями (требования к таким ограждениям регламентируются государственными стандартами).

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правила противопожарных мероприятий, вытекающих из условий строительства.

Назначить приказом по строительной организации лиц, ответственных за безопасность производства на стройплощадке.

К выполнению монтажных работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую специальность, прошедшие обучение безопасным методам работ и имеющие соответствующие удостоверения.

Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа.

Работа на высоте требует особой осторожности. Вокруг строящихся зданий должна быть создана огражденная запретная зона и сделаны надписи, предупреждающие об опасности приближения. Обноска должна иметь высоту не менее одного метра и окрашена в красный цвет по ГОСТ 12.4.026-76*.

Не реже, чем через каждые пять метров по длине ограждения, выставить предупредительные надписи «Опасная зона».

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5м или согласно паспорта завода-изготовителя механизма.

Колодцы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей закрыть крышками, прочными щитами или оградить. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 40 Вт.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах – хорошо видимые дорожные знаки.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10км/час на прямых участках и на поворотах – 5 км/час.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями,

ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и пр.

Освещение стройплощадки должно быть не менее 10 лк, согласно ГОСТ 12.01.046-85.

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

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

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

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

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

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

17.1 Система обучения охраны труда и техники безопасности

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

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

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

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

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

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

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

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

Аварийная ситуация

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание

объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.
- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

Мероприятия по безопасности труда при выполнении земляных работ

Земляных работы выполнять в соответствии с разделом 9 СП РК 1.03-106-2012.

Крутизну откосов выемок, исходя из геологических и гидрологических условий участков работ и с учётом нагрузок от строительных машин и складируемых материалов,

крепление откосов траншеи указать в ППР. Котлован ограждается по периметру сигнальным ограждением, в тёмное время суток освещается.

При обнаружении в ходе выполнения земляных работ подземных сооружений, не указанных в рабочих чертежах, работы должны быть немедленно прекращены до выяснения назначения этих сооружений и согласования дальнейшего производства работ с их владельцами.

Производство земляных работ в пределах охранных зон действующих подземных сооружений (кабели электрические и связи, трубопроводы и т.п.) допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти сооружения и в присутствии ее представителя, а также ответственного исполнителя работ. До прибытия представителей производство земляных работ запрещается.

Разработка грунта в непосредственной близости от линий действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи ручных землекопных лопат, без резких ударов.

Экскаватор устанавливать на твердом, заранее спланированном основании (площадке) с уклоном, не превышающим допустимой величины, обусловленной техническим паспортом.

Для предупреждения опасности самопроизвольного смещения (скатывания) под гусеницы (колеса) подкладывают инвентарные упоры.

Ожидающие погрузки транспортные средства должны находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора не ближе 5 м, становиться под погрузку и отъезжать после ее окончания только с разрешающего сигнала машиниста.

Погрузка в автотранспорт производится со стороны заднего или бокового борта.

Во избежание обрушения грунта (сползания насыпи) и опрокидывания бульдозера при сталкивании грунта под откос насыпи или засыпке траншей отвал бульдозера не выдвигается за край откоса, а при устройстве насыпи расстояние от края гусеницы или колеса бульдозера до бровки насыпи должно быть не менее 1 м.

Для спуска и подъема рабочих в траншею установить стремянки шириной не менее 0,75 м с перилами

Грунт, извлекаемый из траншеи, укладывается на расстоянии не менее 1.0 м от бровки выемки.

Производство работ в котловане с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра прорабом (мастером) состояния грунта

откосов. Устойчивость откосов должна быть проверена независимо от атмосферного воздействия при глубине траншей более 1,3 м, а также после наступления оттепели.

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен с соответствующей отметкой в специальном журнале.

Мероприятия по безопасности труда при выполнении монтажных работ

Монтажные работы необходимо выполнять в соответствии требований раздела 12 СП РК 1.03-106-2012.

Установку стреловых кранов для выполнения строительно-монтажных работ производить в соответствии с проектом производства работ, обеспечивающим безопасные методы производства, и "Требованиями промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

На участке монтажных работ (работа крана) запрещается нахождение посторонних лиц.

Проносить грузы кранами в зоне работы людей запрещается. На месте работ должны быть вывешены предупредительные знаки.

Запрещается подъём грузов, не обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производить до их подъёма.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Конструкции и оборудование во время перемещения краном удерживать от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Строповку производить специальными приспособлениями, предусмотренными в ППР. Расстроповку установленных в проектное положение конструкций и оборудования, производить после проектного закрепления его временным креплением.

Запрещается выполнять работы по монтажу конструкций при скорости ветра 10 м/с и более, а также при гололёде, граде, тумане.

Обязанности оператора (машиниста) во время работы крана

При работе крана оператор (машинист) должен руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в инструкции предприятия-изготовителя по эксплуатации крана, и производственной инструкцией.

Во время работы механизмов крана оператор (машинист) не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

При отлучке оператора (машиниста) стажеру и другим лицам управлять краном-манипулятором не разрешается.

Прежде чем осуществить какое-либо движение краном-манипулятором, оператор (машинист) обязан убедиться, что стажер находится в безопасном месте, а в зоне работы крана нет посторонних людей.

Если в работе механизмов крана был перерыв, то перед их включением оператор (машинист) должен дать предупредительный сигнал.

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

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

Подкладывать под дополнительные опоры случайные предметы не разрешается.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Обязанности стропальщика перед началом работ

До начала работ стропальщик обязан:

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

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

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

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

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

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

Стропальщик должен помнить, что опасно:

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

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

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

Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов

При обвязке и зацепке груза стропальщик должен руководствоваться следующими указаниями:

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

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

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

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

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

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

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

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

При обвязке и зацепке грузов стропальщику запрещается:

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

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

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

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

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

- подвешивать груз на один рог двурогого крюка;

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

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

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

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

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

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

- подвешивать груз не за все имеющиеся на изделии петли.

Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза

Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик должен:

- убедиться, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается;

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

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

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

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

Стропальщик при подъеме и перемещении груза должен:

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

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

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

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

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

При подъеме и перемещении груза стропальщику запрещается:

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

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

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

- находиться и допускать пребывание людей в кузове автомобиля;

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

При работе кранов вблизи линии электропередачи стропальщик должен быть особенно внимательным. Во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана,

а также между грузом и краном-манипулятором стропальщик не должен находиться в опасных местах.

Если во время подъема или перемещения груза стропальщик заметит неисправность крана, он обязан немедленно подать сигнал о прекращении подъема (перемещения) груза и сообщить о неисправности оператору.

Обязанности стропальщика при опускании груза

Стропальщик перед опусканием груза обязан:

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

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

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

При работе на штабелях высотой 1,5 м необходимо применять переносные инвентарные площадки и стремянки для перехода с одного штабеля на другой.

Прокладки и подкладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной плоскости, и высота штабеля панелей, блоков и т.п. должна быть больше высоты выступающих монтажных петель. Прокладки должны быть одинакового сечения и достаточной прочности.

Стропальщику следует помнить, что применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабели запрещается.

Для размещения материалов должны быть подготовлены выровненные и утрамбованные, а в зимнее время очищенные от снега и льда площадки.

18.Экологическая безопасность

На всех этапах строительства должны быть соблюдены технологии и требования в области охраны окружающей среды по восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

При размещении объекта должны учитываться возможные экологические, экономические, демографические и другие последствия эксплуатации объектов строительства с сохранением окружающей среды и биологического разнообразия;

При эксплуатации объекта должны соблюдаться нормативы качества окружающей среды за счет обезвреживания и безопасного размещения отходов производства, снижению вредных выбросов в окружающую среду;

При выводе объекта из эксплуатации должны быть разработаны и реализованы меры по восстановлению окружающей среды.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила и нормы согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

В проектах строительства объектов предусматриваются:

1) основные характеристики производственных процессов, используемые материалы и оборудование, возможные выбросы, сбросы загрязняющих веществ, ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления;

2) комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов;

3) повторное и оборотное водоснабжение в производственных процессах;

4) локальная очистка производственных сточных вод, позволяющую их сброс в систему водоотведения населенного пункта.

Площадки для строительства новых и расширения существующих объектов выбираются с учетом климатических условий, характеристики рельефа местности, современного состояния воздушной среды и существующего фонового загрязнения; от источников и химических загрязняющих веществ, внедрения малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух в жилой, рекреационной, курортной зоне, зоне отдыха населения.

Не допускается размещать новые объекты на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохранных и прибрежных зонах водоемов, охранных зонах курортов.

Отдельные здания и сооружения размещаются на площадке объекта так, чтобы в местах организованного и неорганизованного забора воздуха системами вентиляции и кондиционирования содержание вредных веществ в наружном воздухе не превышало 30 процентов (далее – %) предельно-допустимой концентрации (далее – ПДК) для рабочей зоны производственных помещений в соответствии с санитарным требованием.

На территории объекта выделяются функциональные зоны:

1) производственная;

2) административно-хозяйственная;

3) транспортно-складская;

4) вспомогательных объектов.

На объектах, использующих вредные вещества, административно-хозяйственная и вспомогательная зоны отделяются от производственной и транспортно-складской разрывами шириной не менее ширины циркуляционных зон, возникающих от сопредельных производственных зданий.Длинные оси зданий и открытых площадок для технологического оборудования при использовании вредных веществ, должны быть параллельными преобладающему направлению ветра.

Свободные от застройки и дорог территории объектов благоустраиваются и озеленяются.

ПОС

19.Санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

1. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте;

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Входа и выхода работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

9. Обработка рук осуществляется кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры;

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими COVID-19(сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;

2) кварцевания медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);

3) обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

14. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских масок или респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

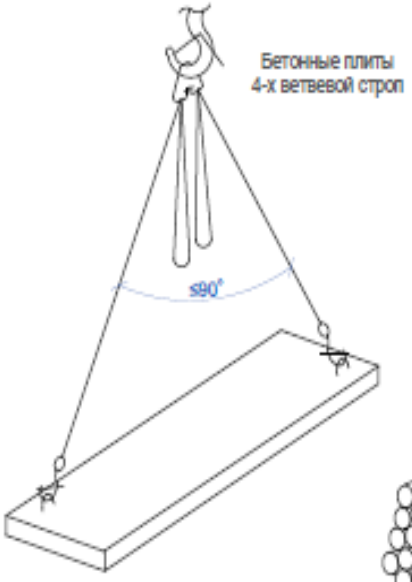
Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительными компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (Приложение 26 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №38 от 2 сентября 2021 года).

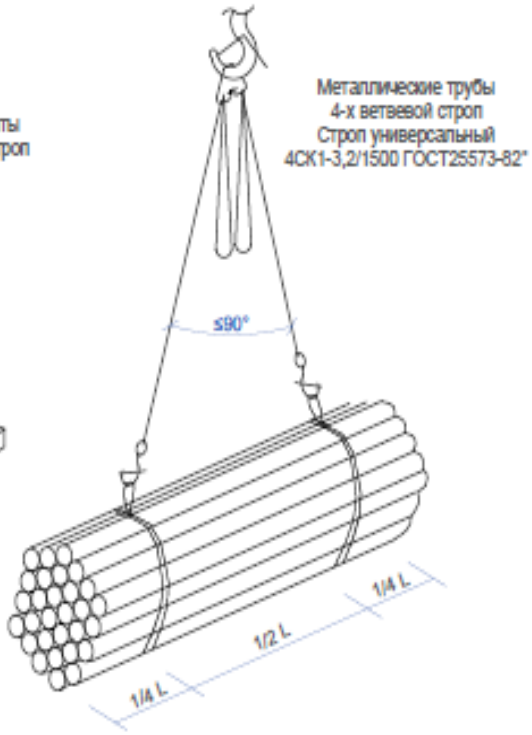
1) ограничение допуска на работу в очном режиме для работников, неполучивших вакцинацию против COVID-19 (за исключением лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания и переболевших COVID-19 в течение последних 3-х месяцев).

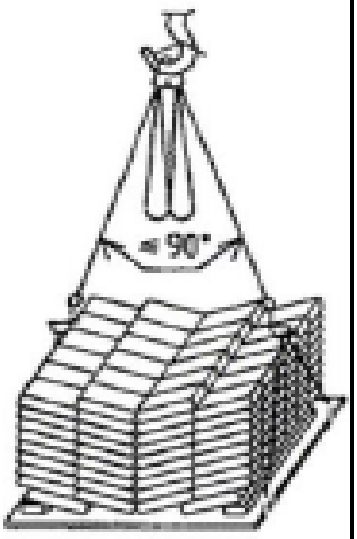
2) обязательное тестирование на COVID-19 методом ПЦР (1 раз в 7 дней) для невакцинированных работников организаций, указанных в подпункте 1) пункта 1 настоящего постановления (за исключением лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания и лиц, переболевших COVID-19 в течение последних 3-х месяцев);

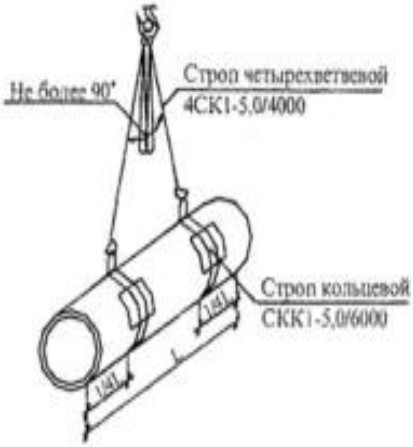
3) решение о вакцинации против COVID-19 работников организаций/объектов не включенных в подпункт 1) пункта 1 настоящего постановления и ограничении допуска на работу в очном режиме в этих организациях/объектах для работников, неполучивших вакцинацию против COVID-19 (за исключением лиц, имеющих постоянные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

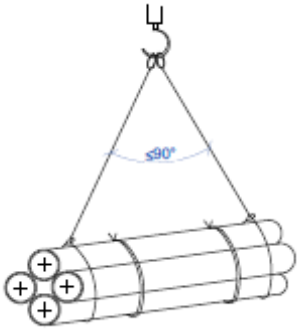
СХЕМЫ СТРОПОВКИ ГРУЗОВ И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МОНТАЖНЫХ УСТРОЙСТВ

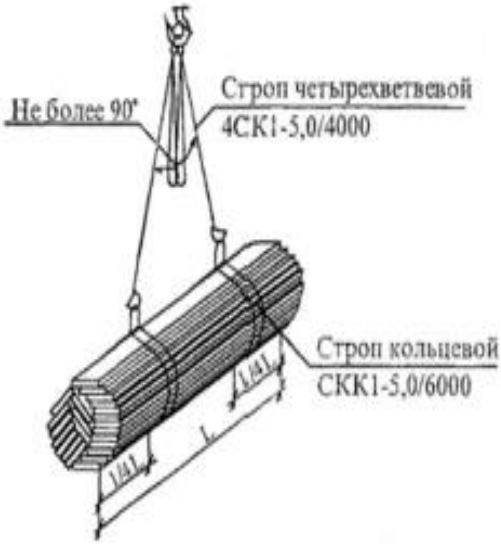


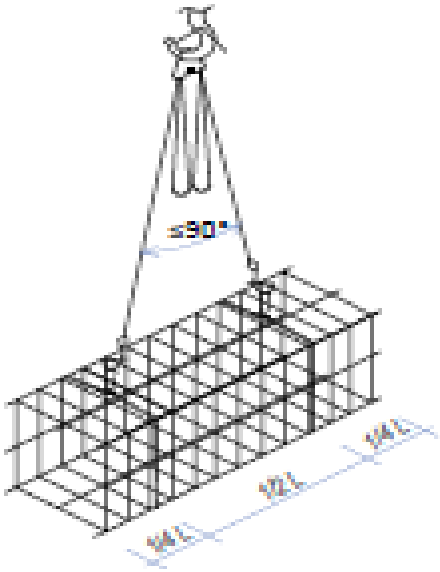








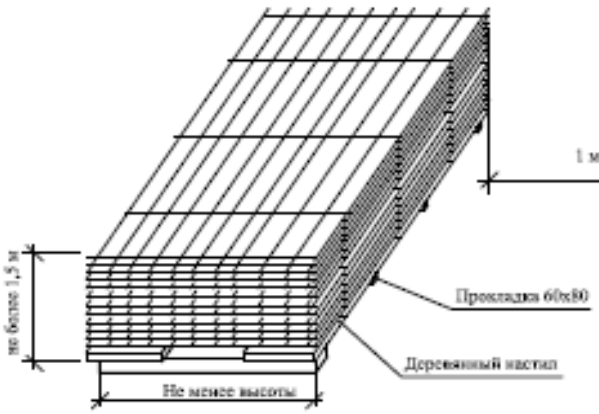




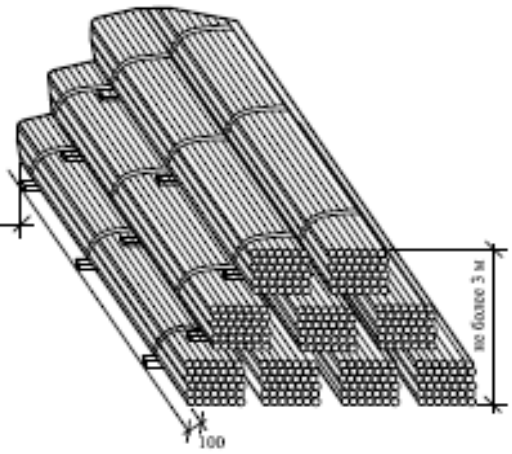
Пространственный арматурный каркас

СПОСОБЫ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

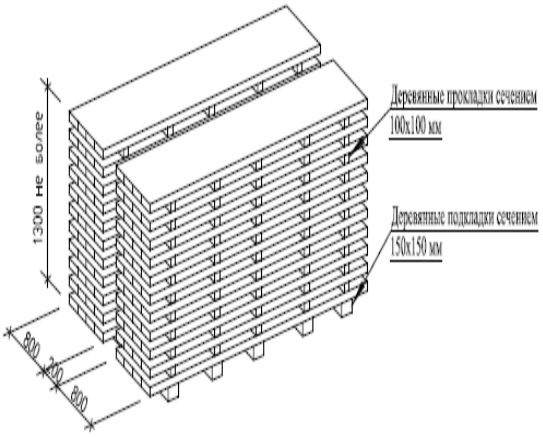
арматурной сетки в штабеле



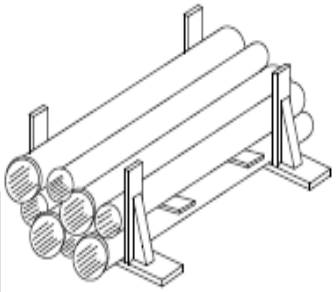
труб малого диаметра (57-133 мм)



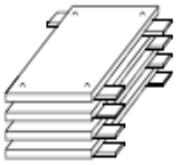
ДЕРЕВЯННЫЕ ЩИТЫ НАСТИЛА, ОПАЛУБКИ



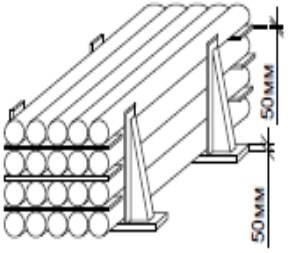
Трубы раструбные Ду до 300 мм



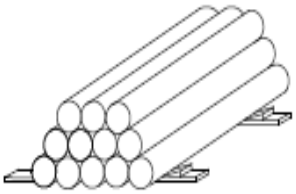
Трубы раструбные Ду до 300 мм



Ду до 300мм



Ду более 300 мм



Транспортно-логистическая схема доставки материалов, оборудования

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

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

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

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

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

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

№№ п.п.	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
I. Строительные материалы, изделия и конструкции			
1	**Песок строительный**	**м3**	**77,40756**
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	77,40756
2	**Щебень**	**м3**	**5729,51876**
211-201-0606	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	6,67
211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	8,16816
211-201-0704	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	179,3025
211-201-0707	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	3841,425
211-301-0104	Гравий для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	0,11991
211-302-0202	Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м3	0,8822
261-101-0105	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,00023
211-601-0101	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	1688,55076
211-201-0101	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	4,4
3	**Бетоны**	**м3**	**302,97804**
212-101-0301	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	21,36659
212-101-0401	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1,03554
212-101-0501	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	12,308
212-101-0601	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	98,61764
212-101-0801	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	20,0106
212-101-1001	Бетон тяжелый класса В27,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	8,16
212-101-1501	Бетон тяжелый класса В3,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1,2648
212-101-1801	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	8,16
212-101-2001	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	34,3331
212-101-0303	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50,	м3	3,59856

	W4		
212-101-0413	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	10,5264
212-101-0613	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	13,78776
212-101-0902	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	7,86625
212-101-1708	Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	8,96245
212-101-2107	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	52,98035
4	**Растворы**	**м3**	**36,24439**
212-401-0101	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	18,462
212-401-0102	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	3,07623
212-401-0104	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,98737
212-401-0106	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	1,94177
212-401-0107	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	0,01355
212-402-0103	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,77685
212-402-0102	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м3	0,01257
212-402-0107	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	10,93689
233-402-0104	Раствор асбоцементный	м3	0,03716
5	**Кирпич керамический и силикатный**	**1000 шт.**	**29,18083**
213-101-0101	Кирпич керамический рядовой полнотелый ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	29,18083
6	**Бетонные изделия**		
7	**Конструкции и изделия из железобетона**	**шт.**	**133**
225-101-0101	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 7-3	шт.	11
225-101-0105	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	3
225-101-0106	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-9	шт.	10
225-101-0108	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	2
225-101-0109	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	16
225-101-0110	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-6	шт.	3
225-101-0208	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КЦО 1	шт.	1
225-101-0601	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	5
225-101-0602	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	10
225-101-0605	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-1	шт.	5
225-101-0609	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	10
225-204-0308	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105-3,5	шт.	6
225-204-0312	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ110-5А	шт.	34
225-101-0201	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	17
	Конструкции и изделия из железобетона	**м3**	**3,2**
221-102-0101	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-2018	м3	3,2

	Конструкции и изделия из железобетона	**м2**	**73,04**
222-203-0404	Плита перекрытий многопустотная непрерывного формования ПБ под расчетную нагрузку 8 кПа ГОСТ 9561-2016	м2	73,04
	Конструкции и изделия из железобетона	**м**	**4,57**
241-102-0101	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 15х2,5 мм	м	4,57
8	**Изделия из гипса (гипсокартон)**		
9	**Изделия из облегченного бетона**		
10	**Асфальтобетон**	**т**	**1127,1634**
212-501-0104	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	249,5988
212-501-0204	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	877,5646
11	**Краски и лаки**	**т**	**0,30063**
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01026
261-201-0306	Грунтовка пентафталевая, ПФ-020 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00756
236-101-0101	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00064
261-201-0364	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,0019
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00432
236-203-0301	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,00018
236-202-0301	Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	0,21725
236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00832
236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,04108
236-106-0404	Состав антисептический на органическом растворителе для защиты древесины паста ПАФ ЛСТ	т	0,00912
	Краски и лаки	**кг**	**417,38614**
261-201-0371	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,63204
236-104-0101	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	5,22052
261-201-0323	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	27,2
236-103-0103	Шпатлевка эпоксидная ГОСТ 28379-89	кг	2,844
261-201-0342	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	175,1626
236-201-0101	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	10,3
261-201-0351	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	2,35
236-201-0202	Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-724	кг	4,05338
261-201-0361	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,06
236-202-0403	Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 матовая протирающаяся для внутренних работ	кг	4,3125
236-202-1014	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	21,95065
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	42,04755
236-104-0105	Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	115,0792
236-104-0501	Клей под покрытия водно-дисперсионный для линолеума	кг	6,1737

	Краски и лаки	**шт.**	**0,0768**
236-202-1012	Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	0,0768
12	**Сухие строительные смеси**	**т**	**0,19382**
216-101-0101	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,02072
216-101-0102	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 500-Д0	т	0,00157
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,0004
216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,13084
216-102-0401	Известь хлорная ГОСТ 1692-85 марки А	т	0,00003
216-103-0101	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,02512
217-501-0106	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,01514
	Сухие строительные смеси	**кг**	**1323,36463**
232-501-0301	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	1267,61635
233-401-0201	Смесь сухая - упрочнитель бетонов для промышленных полов цементно-кварцевые СТ РК 1168-2006	кг	22,53328
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	30,2585
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	2,9565
13	**Плитки и плиты керамические**	**м**	**3,6865**
231-302-0401	Плинтус керамогранитный СТ РК 1954-2017 матовый размерами 72 мм х 600 мм	м	3,6865
	Плитки и плиты керамические	**м2**	**46,8078**
231-302-0103	Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2017 матовая размерами 600х600х10мм	м2	3,723
233-202-0102	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 глазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	43,0848
14	**Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс**	**м2**	**31,628**
223-201-0102	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м2	4,41
223-201-0112	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с остекленными полотнами ДО 21-9П, ДО 21-10П	м2	7,56
223-102-0101	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	1
223-102-0205	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотно-откидной фурнитурой: двухэлементный с поворотно-откидными створками	м2	10,5
223-102-0301	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	3,6

223-203-0201	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей глухой, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-7, однопольный	м2	1,47
217-401-0102	Стекло листовое бесцветное ГОСТ 111-2014 толщиной 3 мм	м2	0,588
223-101-0101	Блок оконный из деревянных профилей толщиной 78 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 24700-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	0,4
223-207-0101	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однопольный	м2	2,1
	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	**м**	**66,4631**
223-501-0113	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-2021 ламинированная шириной 200 мм	м	7,5
223-503-0502	Лента бутиловая диффузионная	м	13,4885
223-503-0503	Лента ПСУЛ	м	5,5696
223-503-0504	Лента бутиловая	м	39,905
	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	**комплект**	**1**
223-502-0102	Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 3 класса, на массу дверного полотна до 60 кг	комплект	1
	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	**т**	**0,00026**
223-503-0302	Замазка оконная на олифе	т	0,00026
	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	**шт.**	**38**
223-503-0505	Клин пластиковый монтажный	шт.	30
223-502-0904	Ручка алюминиевая для межкомнатных дверей ГОСТ 538-2014	шт.	8
15	**Трубы из пластмасс**	**м**	**341**
241-201-0603	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 25х2,4 мм	м	56
241-201-0109	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х18,4 мм	м	118
241-205-1201	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х2,8 мм	м	42
241-205-1202	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х3,5 мм	м	13
241-204-0503	Труба двухслойная полимерная дренажная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 150 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	112
	Трубы из пластмасс	**шт.**	**557,292**
241-213-0103	Заглушка полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 50 мм	шт.	3
241-221-0102	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	124,32
241-221-0103	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	335,662
241-226-0101	Крепление для полипропиленовых PP-R труб ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 мм	шт.	16
241-226-0102	Крепление для полипропиленовых PP-R труб ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	18

241-609-0502	Угольник-пресс (водорозетка) с латунным корпусом с внутренней резьбой размерами 16х1/2"	шт.	3
241-208-3601	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	5
241-208-3603	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	1
241-208-3501	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	4
241-208-3503	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	2
241-209-2501	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 50х50х50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	5
241-209-2504	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100х50х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	3
241-209-2506	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100х100х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	1
241-220-0204	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	1
241-216-0307	Хомут для крепления труб диаметром 48-53, с резиновым уплотнителем	шт.	33,66
241-216-0309	Хомут для крепления труб диаметром 59-66, с резиновым уплотнителем	шт.	1,65
16	**Изделия кровельные и гидроизоляционные**	**м2**	**875,07438**
224-102-0906	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 57 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм	м2	220,11
235-101-0101	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м2	222,1224
235-101-0603	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	100,496
235-101-0901	Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	13,65182
235-102-0101	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	1,98
235-104-0104	Мембрана профилированная из полиэтилена высокой плотности предел прочности на сжатие 280 кПА, толщиной 0,55 мм	м2	158,35708
224-101-0502	Металлочерепица, толщина оцинкованной стали 0,70 мм СТ РК 2083-2011 толщина защитного покрытия от 31 мкм до 40 мкм	м2	158,35708
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	**кг**	**3469,35636**
235-201-0101	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	500,48
235-201-0204	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	2402,304
235-201-0305	Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 МБК	кг	1,77006
235-201-0501	Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	15,142

235-201-0601	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	505,2968
235-201-0701	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	30,17
235-202-0105	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый	кг	12,152
261-105-0191	Смазка для монтажа труб	кг	1,68
261-105-0302	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	0,3006
235-202-0120	Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,0609
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	**т**	**6,0414**
216-201-0301	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	5,56489
216-201-0602	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	0,42147
216-201-0801	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	0,00044
217-403-0102	Стекло жидкое калийное	т	0,0546
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	**1000 м2**	**0,00816**
261-107-0412	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,00497
261-105-0190	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м2	0,00319
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	**шт.**	**22,57641**
235-202-0119	Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	1,13
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	21,44641
17	**Санитарно-технические изделия из керамики**	**комплект**	**1**
244-101-0701	Бачок смывной низкорасполагаемый, среднерасполагаемый и высокорасполагаемый с боковым пуском размерами L 430 мм	комплект	1
	Санитарно-технические изделия из керамики	**шт.**	**5**
244-104-0101	Пьедестал для умывальника	шт.	3
244-104-0801	Слив для унитаза диаметром 110 мм	шт.	2
18	**Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)**	**м3**	**37,77799**
234-101-0205	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м3	15,9768
234-201-0312	Войлок эластичный из минеральной ваты на синтетическом связующем	м3	0,084
234-101-0106	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-50	м3	0,14796
234-101-0110	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-100	м3	7,79813
234-101-0114	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-150	м3	13,7711
	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	**10 м2**	**0,763**
234-203-0204	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м2	0,763
	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	**т**	**0,00131**
217-503-0101	Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) ГОСТ 2850-95 толщиной 2 мм	т	0,00011
217-504-0101	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,0012

	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	**шт.**	**1786,3584**
217-109-0102	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 90 мм	шт.	508,2144
217-109-0106	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	1278,144
	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	**м**	**8,43328**
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	0,83328
234-701-0201	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое с отверстием) внешний диаметр 30 мм	м	7,6
	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	**кг**	**0,61102**
235-401-0501	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	0,61102
19	**Напольные покрытия**	**м2**	**32,9264**
233-101-0111	Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	32,9264
	Напольные покрытия	**м**	**34,7137**
233-204-0102	Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	34,7137
20	**Лесоматериалы**	**м3**	**16,3319**
215-101-0102	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м3	0,38906
215-101-0202	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 2	м3	0,12
215-202-0501	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	0,01441
215-202-0502	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	1,51825
215-202-0102	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	0,27933
215-202-0202	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,55236
215-202-0503	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	3,74592
215-202-0603	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,0009
215-204-0101	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,0192
215-204-0501	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	3,86407
215-204-0502	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и	м3	0,7159

	более ГОСТ 8486-86 сорт 2		
215-204-0203	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	0,18508
215-204-0303	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,49666
215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	2,50848
215-203-0404	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,02917
215-204-1203	Доска обрезная лиственных пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 25 мм до 40 мм ГОСТ 2695-83 сорт 3	м3	0,01216
232-601-0101	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	0,28607
215-204-2301	Доска строганая в четверть, толщиной от 13 мм до 16 мм, 2 сорта	м3	0,36751
215-202-0701	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,0288
215-202-0702	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,0002
215-206-0401	Опилки древесные	м3	1,19837
	Лесоматериалы	**шт.**	**1,4949**
261-103-0107	Инвентарные стойки деревометаллические раздвижные	шт.	1,4949
	Лесоматериалы	**м2**	**113,31721**
218-101-0101	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	109,91936
218-101-0102	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	3,39785
21	**Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)**	**кг**	**121,27979**
214-209-0102	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	0,0685
214-209-0108	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	0,1918
214-209-0204	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	7,05535
214-209-0209	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	16,8
214-209-0210	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	3,288
214-209-0213	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 6 мм	кг	0,411
214-209-0507	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,289
214-209-0515	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 1,2 мм	кг	3,09008
214-209-0802	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	89,09144

214-406-0101	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	0,99462
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	**10 м**	**0,25031**
214-214-0108	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	0,25031
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	**т**	**29,28476**
214-302-0201	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,0156
261-102-0237	Проволока из алюминия диаметром 3 мм ГОСТ 14838-78	т	0,0044
261-102-0113	Прокат листовой углеродистый обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,00096
214-101-0101	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 0,55 до 2 мм	т	0,03473
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,60577
214-105-0102	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,11913
214-105-0103	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,00001
214-208-0102	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,05702
214-208-0103	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,01104
214-201-0102	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,72224
214-201-0202	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 3 до 16 мм	т	1,07
214-203-0103	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,02842
214-203-0201	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 5П-10П	т	0,00859
214-203-0202	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П	т	2,392
214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	18,94208
214-210-0102	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,04582
214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,29961
214-210-0202	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	1,17397
214-403-0101	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,90517

214-206-0202	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,00946
214-206-0203	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 40 мм и более	т	0,4692
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,17875
214-403-0103	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,19079
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	**м**	**10,2**
252-207-1802	Лента крепления типа СОТ37 бандажная стальная	м	10,2
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	**м2**	**21,73513**
214-401-0209	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 65 мм	м2	0,2704
214-402-0103	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм х 5 мм х 1,6 мм	м2	21,46473
22	**Материалы верхнего строения пути (за исключением балласта)**	**шт.**	**1,0051**
261-401-0209	Шпалы пропитанные из древесины хвойных пород, ГОСТ 8993-75, тип II, длина 1500 мм, для железной дороги узкой колеи 750 мм	шт.	1,0051
	Материалы верхнего строения пути (за исключением балласта)	**т**	**11**
251-102-0606	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	т	11
	Материалы верхнего строения пути (за исключением балласта)	**кг**	**2,8738**
251-305-0110	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,8738
23	**Металлоконструкции строительные**	**т**	**6,79931**
222-503-0201	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,34016
222-509-0801	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,04
222-509-1001	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,37448
222-509-1003	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,2243
222-525-0101	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,31254
222-525-0102	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,21782
222-525-0301	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,00001

222-505-0102	Габаритные емкости для хранения жидкостей и газов (без арматуры) поставляемые целиком прямоугольного сечения, масса изделий от 1 до 3 т	т	1,09
222-505-0106	Габаритные емкости для хранения жидкостей и газов (без арматуры) поставляемые целиком круглого сечения, масса изделий свыше 3 т	т	4,2
	Металлоконструкции строительные	**шт.**	**149,728**
222-531-0101	Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	121,728
247-306-0923	Фундамент закладной анкерный ЗФ-220-М20-1150-4 (ЗФ2)	шт.	28
	Металлоконструкции строительные	**м**	**334,752**
261-102-0380	Профили алюминиевые холодногнутые для ограждающих строительных конструкций СА16-122-0.6П	м	334,752
24	**Радиаторы, ванны чугунные и стальные**		
25	**Трубы чугунные**	**т**	**4,588**
261-301-0223	Фасонные части к чугунным напорным трубам /ГОСТ 6942-98 с изм. N1/, d 250-400 мм	т	4,588
	Трубы чугунные	**шт.**	**26**
241-518-0103	Колено фланцевое УФ ГОСТ 5525-88 DN 100	шт.	26
26	**Трубы стальные**	**м**	**594,5**
241-101-0108	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25х2,8 мм	м	9
241-101-0201	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15х2,8 мм	м	8
241-101-0202	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	39
241-101-0203	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	22
241-101-0204	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	33
241-101-0403	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	10
241-102-0137	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	54,55
241-102-0168	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 102х3,0 мм	м	92
241-102-0177	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	7,8
241-102-0185	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 114х5,0 мм	м	1,7
241-102-0209	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133х4,0 мм	м	5
241-102-0250	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х6,0 мм	м	0,6
241-102-0255	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 530х7,0 мм	м	0,2

241-102-0322	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1220х10,0 мм	м	2,65
241-122-0104	Труба гофрированная из нержавеющей стали DN 25	м	309
	Трубы стальные	**шт.**	**13**
241-112-0124	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	1
241-116-0206	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	1
241-116-0207	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	5
241-116-0209	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	2
241-116-0210	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	4
	Трубы стальные	**т**	**0,35872**
214-205-0102	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	0,0532
214-205-0103	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 х 100 мм до 160 х 160 мм	т	0,30552
27	**Кабели и провода на напряжение не более 1000 В**	**м**	**13330**
243-105-0503	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	м	224
243-113-0501	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х2,5 (ок)-0,66	м	57
243-113-0502	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х4 (ок)-0,66	м	89
243-113-1002	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х4 (ок)-0,66	м	1267
243-106-0502	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	м	115
243-107-0501	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	м	228
243-107-0502	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	м	127
243-701-0503	Провод самонесущий защитный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, напряжение 20 кВ СТ РК 2794-2015, марки СИП-3 1х50-20	м	11010
243-305-0601	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5	м	148
243-305-0603	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1	м	65
	Кабели и провода на напряжение не более 1000 В	**1000 м**	**0,055**

261-302-0417	Провода силовые с медной жилой с резиновой изоляцией, в оплетке из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом марки ПРТО сечением 1х1,5 мм2	1000 м	0,055
28	**Кабели на напряжение более 1000 В**	**м**	**130**
243-101-0205	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 6кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБл 3х50(ок)-6	м	130
29	**Аппаратура осветительная**	**шт.**	**84**
247-103-0305	Светильник уличный светодиодный, типа GEMERA 100S, мощность 100 Вт, IP67	шт.	28
247-106-0107	Лампа светодиодная типа LEDF, E14/E27, G45, 4W	шт.	24
247-102-1705	Светильник светодиодный офисный, типа ВАРТОН А270, мощность 35 Вт, степень защиты IP40	шт.	3
247-102-1706	Светильник светодиодный офисный, типа ВАРТОН А070, мощность 30 Вт, степень защиты IP40	шт.	8
247-102-2905	Блок аварийного питания LED-LP-5/6 (А) БАП для SPL-5/6/7/8/9, IP20	шт.	8
247-102-3746	Светильник светодиодный для ЖКХ-2 типа AILIN LED ЖКХ 18-220В-D180 антивандальный, без датчика, мощность 18 Вт, IP54 СТ РК 3055-2017	шт.	13
30	**Монтажные и электроустановочные материалы и изделия**	**шт.**	**1092,661**
252-102-0206	Изолятор опорный линейный штыревой фарфоровый на напряжение 1-35 кВ ГОСТ 1232-93 типа ШФ 10-Г (без колпачка)	шт.	3
252-108-0301	Изолятор опорный ГОСТ 30531-97 типа 701 I Вариант	шт.	28
252-108-0702	Изолятор колпачок ГОСТ 30284-2017 типа К-6 (КП-20)	шт.	3
252-201-0203	Ушко типа У1-7-16 однолапчатое	шт.	1
252-201-0502	Скоба типа СК-7-1А	шт.	21
252-204-0802	Зажим соединительный плашечный типа ПС-2-1	шт.	1
252-204-0804	Зажим соединительный плашечный типа ПА-1-1	шт.	6
261-404-0537	Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	408
252-207-3979	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	10
252-207-3980	Разветвительная коробка У994	шт.	28
261-404-0603	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	23,121
247-201-0103	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 18з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
261-303-0102	Коробки монтажные установочные для твердых стен модели КМ40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	27,54
247-202-0602	Коробка ответвительная для твердых стен типа КМ40002, диаметром 65 мм, глубиной 40 мм	шт.	12
247-204-0170	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С16 30 мА	шт.	3
247-204-0713	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	5
247-204-0759	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 25А 4,5 кА "С"	шт.	2

252-108-0501	Изолятор штыревой ГОСТ 30531-97 типа SDI37	шт.	107
252-207-1010	Зажим ответвительный типа Al-Al SL4.25	шт.	18
252-207-1018	Зажим ответвительный типа SL37.2	шт.	22
252-207-1150	Зажим анкерный типа SO255	шт.	6
252-207-1151	Зажим анкерный типа SO256	шт.	15
252-207-2618	Зажим прокалывающий типа SLW25.2	шт.	6
252-207-2902	Кожух защитный типа SP15 для зажима	шт.	71
252-207-3203	Бандаж дистанционный типа SO75.100	шт.	6
248-303-0701	Релейный сигнально-пусковой блок с управлением по интерфейсу модели С2000-СП1 исполнение 01	шт.	2
247-207-0101	Предохранитель плавкий низковольтный типа ППН 35-Х3-1-125А-УХЛ3	шт.	28
247-212-0206	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный с индикатором, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	11
247-212-0211	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	3
247-214-0115	Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	12
247-214-0116	Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	1
252-108-0607	Изолятор композитный натяжной типа типа SDI90.150	шт.	21
252-206-0501	Зажим аппаратный прессуемый с двумя отверстиями в контактной лапке и с гальваническим покрытием контактной поверхности, типа А2А 10Г-1	шт.	6
252-207-0803	Скрепа для ленты типа СОТ36	шт.	6
247-202-1002	Коробка ответвительная этажная типа РК-90 диаметром 82 мм, глубиной 45 мм	шт.	9
243-903-8101	Муфта концевая внутренней установки, для одножильного кабеля из сшитого полиэтилена, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 10 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа 1ПКВтБнг-HF10-400-В	шт.	2
247-306-0105	Стойка стальная оцинкованная, граненная, коническая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СГКФ 8-3 70/158-Б высотой 8000 мм, диаметром 70/158 мм, тип фланца Б	шт.	28
247-306-0305	Кронштейн гнутый типа КРГ1,5/15-0,96 высотой 960 мм, длина вылета 1500 мм, угол наклона оси крепления светильника к горизонтали 15°, толщиной 3,2 мм	шт.	28
252-207-0201	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-1 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	2
252-207-0207	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-7 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	3
252-207-0208	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-8 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	1
252-207-0221	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-41 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	3

252-207-0222	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-42 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	4
252-207-0551	Траверс типа ТМ 31, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-0563	Траверс типа ТВ 251, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-164 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-0569	Траверс типа ТВ 257, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-164 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-3911	Кронштейн КМ-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-3920	Кронштейн РА 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-3921	Кронштейн РА 2, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-3922	Вал привода РА 3, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
252-207-3924	Кронштейн РА 5, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
252-207-3925	Кронштейн У 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
252-207-3942	Накладка ОГ 5, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
252-207-3953	Оголовок ОГ 15, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	31
252-301-1403	Держатель мачты молниеприемника к стене, D=20мм, вынос 100мм, для молниеприемника 16мм	шт.	3
248-302-0511	Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-3АМ	шт.	5
248-306-0361	Источник электропитания РИП-24, исполнение 57 (РИП-24-8/40М3-Р-RS)	шт.	2
248-306-0384	Аккумулятор 12 В, 17 Ахч срок службы 12 лет (Тип С) АБ 1217С	шт.	2
248-306-0821	С2000М, пульт контроля и управления	шт.	1
248-306-0822	С2000-КДЛ, контроллер двухпроводной линии связи	шт.	2
252-207-1194	Зажим анкерный РАС 216/35	шт.	28
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	**10 шт.**	**45,408**
261-404-0209	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	42,96
261-303-0101	Держатель светильника	10 шт.	2,448
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	**1000 шт.**	**0,22968**
261-404-0574	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,16632
243-907-5108	Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М12х60	1000 шт.	0,011
243-907-5304	Гайка соединительная для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М12	1000 шт.	0,013
252-207-3981	Втулки В17	1000 шт.	0,03936
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	**комплект**	**221**
252-207-2110	Вязка спиральная типа SO115.150	комплект	201
252-207-2112	Вязка спиральная типа SO115.5085	комплект	14
247-204-6025	Аксессуары для выключателя автоматического Шина выносная 3Р, HDM3-63, HDM3-100L/S (в комплекте 3 шт.)	комплект	6

	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	**100 шт.**	**3,2216**
243-902-1401	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	3,2216
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	**кг**	**3,6819**
217-101-0402	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 неоцинкованный	кг	2,2
247-216-1101	Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	1,1969
247-216-1102	Изолента ПВХ	кг	0,285
31	**Арматура для трубопроводов и водозаборная**	**шт.**	**7**
242-404-0603	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	1
242-207-0904	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	2
242-101-1001	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, для воды и нейтральных жидкостей, Т до +70°С, PN 10/16 ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	1
242-203-0203	Кран шаровый из кованой стали фланцевый, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	3
	Арматура для трубопроводов и водозаборная	**кг**	**11,42125**
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	11,42125
32	**Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков**	**комплект**	**21**
244-202-0101	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Л (А15)	комплект	14
244-202-0102	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	2
244-104-0307	Трап чугунный ГОСТ 1811-97 с вертикальным отводом условным проходом 50В мм	комплект	2
244-101-0301	Унитаз размерами не менее L 605 мм, В 340 мм	комплект	1
244-101-0601	Бачок смывной устанавливаемый на унитазе с боковым или верхним пуском размерами L 430 мм	комплект	1
244-101-0308	Унитаз размерами L 443 мм, В 316 мм, без бачка, подвесной с сиденьем для унитаза Euro Ceramic с крышкой, типа GROHE	комплект	1
	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	**шт.**	**7**
244-104-0403	Смеситель для умывальника двухрукояточный, с центральной подводкой, набортный, излив с аэратором, размерами 110 мм х 70 мм	шт.	3
244-104-0507	Смеситель для душа однорукояточный/двухрукояточный настенный с душевой сеткой на гибком шланге	шт.	1
244-204-0105	Емкость из полипропилена цилиндрическая с оребрением, V=3 м3	шт.	1
244-104-0903	Шланг гибкий к водоразборной арматуре с оплеткой из нержавеющей стальной проволоки длиной 1000 мм	шт.	2
33	**Материалы и изделия для систем теплоснабжения**	**шт.**	**47**

242-103-0301	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	3
242-103-0303	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	5
242-301-1201	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.	1
242-301-1202	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 20	шт.	7
242-301-1203	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	4
242-301-1101	Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый, для воды и пара Т до +250°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	2
242-304-0602	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 20	шт.	10
242-304-0603	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	1
242-304-0203	Клапан обратный чугунный подъемный фланцевый для воды и пара, Т до +225°С, PN 25, марки16кч9нж ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	1
242-207-3802	Кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	7
245-106-0101	Кронштейн штыревой для крепления радиаторов	шт.	6
34	**Материалы и изделия для систем газоснабжения**		
35	**Высоковольтное электрическое оборудование (трансформаторы, коммутационная аппаратура и др.)**		
II. Инженерное оборудование			
36	**Лифты пассажирские и грузовые**		
37	**Насосы электрические**		
38	**Вентиляторы и кондиционеры**	**м2**	**18,128**
246-103-0108	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,9 мм прямоугольного сечения	м2	18
261-302-0122	Решетки нерегулируемые марки РШ-200, размер 252х252 мм	м2	0,128
	Вентиляторы и кондиционеры	**шт.**	**13**
246-301-0701	Заглушка питометражного лючка СТД-8281	шт.	3
261-302-0162	Зонты круглые из листовой стали марки 3К200 для вентиляционных шахт, d=200 мм	шт.	2
245-510-0203	Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 9871-75 латунный с преднастройкой, Tmax 120°С, PN 10, прямой с резьбой R 1/2", DN 15, модель Calypso Exact, типа IMI	шт.	7
246-409-0203	Вентилятор вытяжной с жалюзи, в комплекте со шнурковым выключателем и электрокабелем мощностью 18 Вт	шт.	1

	Вентиляторы и кондиционеры	**кг**	**6**
246-301-0502	Средство для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	6
	Вентиляторы и кондиционеры	**кВт**	**8,1**
245-101-0106	Радиатор отопления чугунный ГОСТ 31311-2005 МС-90, высотой полной 588 мм, высотой монтажной 500 мм	кВт	8,1
III. Технологическое оборудование			
39	**Оборудование промышленных предприятий**		
40	**Мебель и инвентарь**	**шт.**	**3**
261-301-0322	Головки для присоединения рукавов поливочных, d 25 мм ГОСТ Р 53279-2009	шт.	2
244-404-0201	Гидрант пожарный подземный DN 125, PN 16 ГОСТ 8220-85 Н 750 мм	шт.	1
	Мебель и инвентарь	**м**	**60**
244-402-0102	Рукав пожарный СТ РК 1714-2007 напорный латексированны диаметром 150 мм	м	40
261-301-0326	Рукава поливочные, d 25 мм ГОСТ 18698-79	м	20
41	**Прочие**	**т**	**1,73688**
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,06318
261-107-0201	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 СТ РК ИСО 4759-1-2010	т	0,0012
217-605-0203	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	0,0001
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00325
261-107-0913	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00002
261-107-0936	Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,00002
261-107-0397	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,00247
261-107-0452	Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,0255
261-107-0517	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ-100А	т	0,02
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,06533
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0859
261-107-0573	Электроды, d=8 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,02116
261-107-0577	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00335
261-107-0966	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,00075
261-107-0967	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,00975
261-601-0101	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0008
217-101-0105	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,05135
217-102-0104	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,10752
217-606-0201	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	0,11061
217-701-0101	Мука андезитовая кислотоупорная	т	0,25514
217-701-0117	Сульфат аммония	т	0,01539
217-701-0118	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный	т	0,05981
217-701-0213	Симазин	т	0,00011
217-701-0215	Контакт Петрова керосиновый	т	0,00965
218-103-0207	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,00146
218-103-0208	Каболка	т	0,06506

214-201-0102	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,0556
214-210-0502	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 12 до 40 мм/12мм	т	0,0156
214-403-0103	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012/С-1-15,68кг	т	0,18816
214-403-0103	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012/С-1-18,46кг,С-2-12,86кг	т	0,03132
214-403-0103	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012/С-1-181,46кг,С-2-125,86кг	т	0,30732
217-102-0104	Болт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,16
	Прочие	**кг**	**459,42556**
217-101-0401	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	9,58347
217-108-0302	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	0,836
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	6,6338
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	8,411
261-107-0914	Вазелин технический	кг	0,06
261-201-0604	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	7,68625
261-107-0450	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,01
261-107-0458	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,01
261-107-0694	Лента ПХВ-304	кг	1,4
261-107-0747	Резина прессованная	кг	9,192
261-301-0219	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	3
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	147,78456
217-301-0106	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	0,3842
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	9,704
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	7,3
217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	172,66601
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	9,29502
217-106-0101	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой окрашенный	кг	5,2948
217-106-0102	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	47,6375
217-106-0104	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	6,55049
261-107-0996	Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	0,02911
217-105-0103	Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	0,51192
217-701-0201	Латекс синтетический СКС-65 ГП	кг	0,30784
218-103-0201	Ветошь	кг	4,73179
217-605-0109	Ацетилен технический растворенный марки Б	кг	0,019

	ГОСТ 5457-75		
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,3868
	Прочие	**100 шт.**	**1,23721**
261-107-0224	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,14
261-107-0227	Глухари	100 шт.	0,121
261-301-0216	Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам при длине кронштейна 131 мм	100 шт.	0,06318
261-301-0217	Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам при длине кронштейна 325 мм	100 шт.	0,06237
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,85066
	Прочие	**шт.**	**2221,89724**
261-107-0225	Дюбели монтажные 10 мм х 130 мм (10х132, 10х150) мм ГОСТ 28456-90	шт.	760,8
261-107-0235	Кронштейн крепежный из оцинкованной стали для навесных фасадов типа КК-180х50 мм толщиной стенки 1,2 мм /Г-образный/	шт.	395,616
248-304-0101	Оповещатель световой модели КРИСТАЛЛ-12 "Выход"	шт.	6
223-502-0201	Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3	шт.	26
223-502-0304	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндровый врезной с защелкой, управляемой ручками и от ключа ЗВ7	шт.	3
223-502-0601	Прибор фрамужный ГОСТ 5090-86 ПФ1	шт.	4
223-502-0801	Упор дверной УД1, УД2 ГОСТ 5091-78	шт.	3
248-304-0212	Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели Маяк-12-К	шт.	5
222-509-1701	Кондуктор инвентарный металлический	шт.	0,00004
217-701-0305	Мыло твердое хозяйственное 72 %	шт.	1,4812
248-302-0209	Извещатель пожарный дымовой модели ДИП-34А-03	шт.	18
511-401-0105	Насос циркуляционный DN 25, PN 10, Н 7,7 м вод. ст., двигатель мощностью 1,2 кВт	шт.	1
511-801-0107	Станция насосная повысительная на базе двух вертикальных насосов с частотным регулированием Q 3,0 м3/ч, Н 13,0 м вод. ст.	шт.	1
512-201-0303	Установка ультрафиолетовая для обеззараживания воды УУФОВ-5-КЕЛЕТ-Т, производительностью 5 м3/ч, мощностью лампы 80 Вт, диаметром патрубка 50 мм, размерами 89х900 мм	шт.	1
513-101-0201	Котел отопительный чугунный водогрейный на твердом топливе, модели КЧМ-5-К мощность 21 кВт	шт.	1
513-204-0103	Бак расширительный, мембранный для систем отопления ER 18 CE, Elbi (A102L24) V±18 л., присоединение резьбовое - DN 20, Pmax±8 бар, Т от 10°С до 110°С, вертикального типа	шт.	1
515-101-0101	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

515-102-0401	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 - воздушный	шт.	1
515-301-0104	Ящик управления ГОСТ 30011.1-2003 типа Я 5110-3474 УХЛ4 с автоматическими выключателями на каждый фидер, количество фидеров - 1, номинальный ток 31,5 А, тепловое реле 25 А	шт.	1
521-101-0401001	Персональный компьютер Acer Aspire TC-1660 (DG.BGZMC.005)	шт.	3
521-101-0401013	Клавиатура Logitech K230, Wireless, Black, USB, 2 x AAA	шт.	1
521-101-0401014	Мышь 2E MF110, White, Wired, Optical, 3200dpi, USB	шт.	1
521-101-0603002	Шкаф металлический для хозинвентаря двухстворчатый 800х400х1750мм	шт.	1
521-101-0611001	Шкаф гардеробный 2300/1100х550х2200мм. Материал - ЛДСП 16мм, полки для головного убора и обуви, перекладина.	шт.	1
521-301-2701001	Тумба, размеры не менее 416х416х625мм	шт.	1
522-101-1217029	Стол двухтумбовый письменный 1500х600х750 мм	шт.	1
522-101-1224003	Кресло, модель "FB-88". Высота: 1160 мм, высота спинки: 700 мм, ширина: 480 мм, глубина: 480 мм, материал: крестовина - хром металл + JL; подлокотники - хром 196/506; обивка - сетка, гобелен	шт.	2
522-101-1224051	Кресло, модель "Маджестик". Высота: 1090-1190 мм, высота от пола до сидения: 480-580 мм, высота спинки: 660 мм, ширина: 520 мм, глубина: 490 мм, материал: крестовина - пластик d700+JL, подлокотники - пластик 303 (гобелен), обивка - гобелен	шт.	2
522-101-1229003	Шкаф для одежды 800х540х1950 мм	шт.	1
522-101-1229004	Шкаф для одежды 800х450х1800 мм	шт.	2
522-101-1232004	Шкаф закрытый полуостекленный 755х356х2000мм	шт.	1
522-103-0705	Весы напольные товарные ФорТ-П 836 (150/20; 450х600) Вектор	шт.	1
523-301-0203002	Шкаф медицинский двухстворчатый металлический, размер 800х400х1750/1850 мм, 4 двери	шт.	1
524-403-0207	Фармацевтический холодильник	шт.	1
525-201-0104001	Ростомер 530х300х2150	шт.	1
526-301-0115001	Облучатель-рециркулятор бактерицидный "FamAIR" Pro 15. В металлическом корпусе. Настенное/напольное/настольное исполнение. Обслуживаемая площадь - 30-60м2. Объем производительности 90 м3 за час.	шт.	1

527-114-0206001	Стол врача 1500х600х750 мм	шт.	1
224-106-0104	Воронка выпускная металлическая оцинкованная 100х150 мм	шт.	2
225-204-0312	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ110-5	шт.	6
244-104-0601	Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, бидэ СБУ	шт.	3
244-104-0903	Шланг гибкий к водоразборной арматуре с оплеткой из нержавеющей стальной проволоки длиной 1000 мм-2шт по 4м±8м	шт.	8
248-303-0206	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный модели Гранит-12А	шт.	2
252-108-0704	Изолятор колпачок СТ РК ГОСТ Р 51204-2004 типа К-9 (КП-24)	шт.	28
252-207-0202	Крепление подкоса У52	шт.	5
252-207-0222	Крепление ИЗОЛЯТОРА	шт.	1
252-207-0548	Траверс типа ТМ 73	шт.	4
252-207-0548	Траверс типа ТМ 80	шт.	2
252-207-0549	Траверс типа ТМз60а	шт.	4
252-207-3910	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012-2М	шт.	12
252-207-3910	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012-4М	шт.	4
252-207-3910	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012-4,5М	шт.	5
252-207-3953	Оголовок ОГ 52, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
252-207-3957	Заземляющий стержень ЗП 1 (1,5 м.)	шт.	28
254-101-0501	Шиповник	шт.	695
254-102-0701	Карагач	шт.	155
	Прочие	**м3**	**1795,06305**
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,4519
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	26,32474
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	24,14423
217-603-0104	Вода техническая	м3	1744,10818
215-204-0101	Рейка Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,034
	Прочие	**м2**	**222,47087**
261-107-0429	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,0192
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	3,28567
231-303-0101	Металлический сайдинг	м2	167,376
232-201-0201	Плитка керамическая для внутренней облицовки стен гладкая одноцветная	м2	51,79
	Прочие	**100 м**	**1,51738**
261-107-0501	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	1,51738
	Прочие	**пара**	**2**
223-502-0901	Ручки-скобы РС200, РС250, РС300, РС400, РС500, РС600 для входных дверей в здания	пара	2

	Прочие	**м**	**1452,7136**
249-101-0506	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,75 м	м	1301
217-202-0601	Лента армирующая малярная, 50 мм	м	134,7136
241-203-0101	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 22689-2014 размерами 50х3 мм	м	8
241-203-0107	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 22689-2014 размерами 110х4,2 мм	м	9
	Прочие	**10 м2**	**32,99495**
218-103-0206	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	32,99495
	Прочие	**комплект**	**13**
513-106-0104	Электрический накопительный водонагреватель настенный мощностью 1,5 кВт ГОСТ Р 52084-2003 объем 50 л	комплект	1
515-201-0505	Разъединитель линейный для наружной установки, двухколонкового типа РЛНД-1-10II/400 УХЛ1 с приводом ПРНЗ-10	комплект	3
515-201-0508	ОПН 10 кВ	комплект	2
522-101-1207001	Стол руководителя угловой с мобильной тумбой, компьютерной приставкой 2200х1500х750 мм. ЛДСП 16мм, столешница ЛДСП 32мм.	комплект	1
522-102-0101003	Стол обеденный на 6 мест, с сиденьями. Размер не менее 1530х1530х760мм	комплект	1
243-903-0501	Головка ГР-80	комплект	2
244-101-0102	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 550 мм, B 420 мм	комплект	3
	Прочие	**компл**	**5**
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Весы автомоильные "Палуан"	компл	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Насосы "LEO"	компл	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Ограждение оборудования павильона	компл	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Угольный котел	компл	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Установка повышение давления	компл	1
	Прочие	**шт**	**17**

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Конвейер сортировки	шт	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Перфоратор для ПЭТ-бутылок,пластиковой тары	шт	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Платформа сортировки ТБО	шт	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Подающий цепной конвейер	шт	2
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Пресс горизонтальный	шт	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Приямок под цепной конвейер	шт	2
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Сепаратора-грохот барабанного типа	шт	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Утепленная кабина сортировки ТБО	шт	1
КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Шкаф управления линий сортировки ТБО	шт	1
252-207-2043	Гайка	шт	4
СКОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Доставка до места монтажа	шт	1
СКОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Услуги по шеф-монтажу и металлоконструкции	шт	1

ПОС

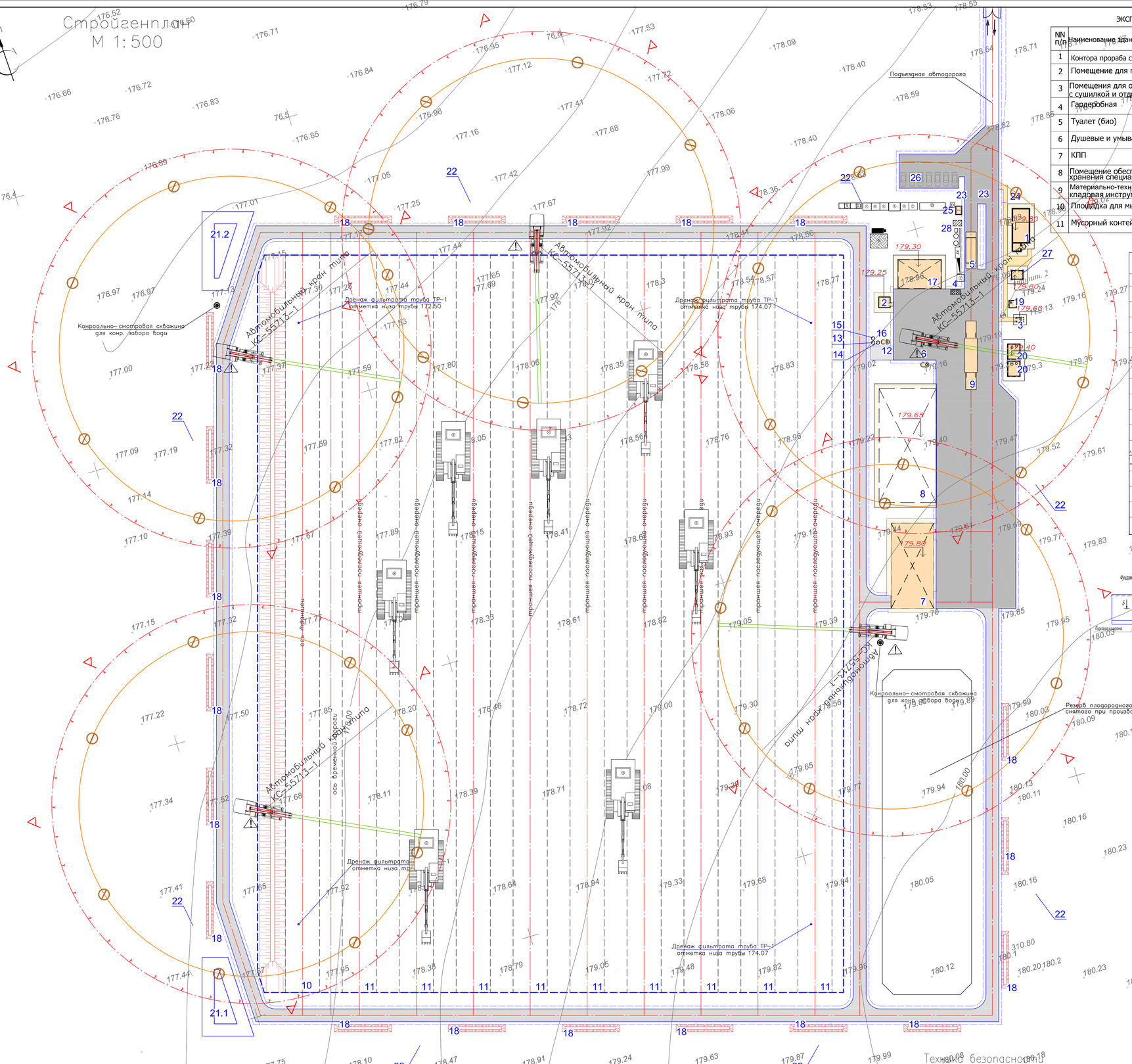
Календарный план строительства

№ п/п	Наименование работ	Продолжительность в мес.	I год строительства – 2025 год								
			II квартал			III квартал			IV квартал		
	«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»»		**1**			**2**					
1.	**Подготовительный период** • **согласование о начале и сроках проведения строительных работ** • **подготовка технологических площадок;** • **установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ;** • **произвести заготовку строительных материалов.**	**0,5**									
2.	**Строительство полигона твердых бытовых отходов** входной контроль мусоровозов, доставляющих ТБО - подъезд и разгрузка мусоровоза в павильоне сортировки ТБО - дезинфекция колес мусоровоза перед выездом с полигона - сортировка ТБО - утилизируемое ТБО грузится в мусоровоз; - подъезд и разгрузка мусоровоза на временной дороге возле траншеи складирования ТБО; - бульдозер сдвигает отходы в траншею с дальнейшим перемещением в рабочею зону - разравнивание и уплотнение отходов бульдозером на участке складирования; - послойное размещение и уплотнение ТБО до толщины слоя в 2,0м - изоляция уложенных отходов грунтом на участке складирования; Мусоровоз загружается в сортировочном комплексе перевозит отходы до траншеи захоронения разгружается на временной дороге у рабочего участка. **Складское помещение** **Уборная на 1 очко** **Пожарный резервуар** **Выгреб на 10 м3** **Контрольно-дезинфицирующая ванна** **Навес для угля** **Навес для спецтехники** **Подготовка и сдача объекта**	**4,5**									
3.	**Кап. вложений по годам строительства**		100%								

Начало строительства – II квартал апрель, 2025 года.

Общая продолжительность строительства - 5,0 месяцев.

Стройгенплан
М 1:500



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

NN п/п	Наименование зданий и сооружений	Ед. измер.	Количество, площадь	Размеры в планем	Количество шт/м2
1	Контора прораба с диспетчерской	$м^2$	10,0	4,0x2,6	1
2	Помещение для приема пищи	$м^2$	6,0	3,0x2,6	1
3	Помещения для обогрева с сушилкой и отдыха	$м^2$	6,0	3,0x2,6	1
4	Гардеробная	$м^2$	6,0	3,0x2,6	1
5	Туалет (био)	$м^2$	1,82	1,0x1,0	1
6	Душевые и умывальная	$м^2$	7,0	3,0 x2,6	1
7	КПП	$м^2$	6,25	2,5x2,5	1
8	Помещение обеспыливания и хранения специальной одежды	$м^2$	14,0	4,0x2,6	1
9	Материально-технический склад кладовая инструментов	$м^2$	28,6	5,0x6,0	1
10	Площадка для мытья колес	шт	1	12,0x3,5	1
11	Мусорный контейнер	шт	2	1,0x1,0	1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N п.п.	Наименование	Кол-во	Обозначение типового проекта	Примечания
1	Здание дежурного	1	Проектир.	
2	Склад	1	Проектир.	
3	Уборная на 1 очко	1	Проектир.	
4	Навес над мусорными баками на 2 шт (код 8601-0307-010.3)	1	УСН РК 8.02-03-2023	
5	Контрольно-дезинфицирующая ванна	1	Проектир.	
6	Емкость для диз.топлива 3м3	1	Проектир.	
7	Павильон для сортировки ТБО	1	Проектир.	
8	Площадка с навесом для временного складирования вторсырья	1	Проектир.	
9	Весы автомобильные электронные	1	Проектир.	
10	Траншея захоронения ТБО	1	Проектир.	
11	Траншея захоронения ТБО последующей очереди используется по окончании заполнений 1-а (2-я и т.д			
12	Площадка для мойки спецтехники	1	Проектир.	
13	Водоприемный колодец	1	Проектир.	
14	Бензомаслоуловитель	1	Проектир.	
15	Резервуар сточных вод	1	Проектир.	
16	Емкость для технической воды 3м3	1	Проектир.	
17	Навес для стоянки спецтехники	1	Проектир.	
18	Кавальеры	20	по ГП	
19	Выгреб на 10м3	1	Проектир.	
20	Пожарный резервуар на 50м3.	2	Проектир.	
21.1-21.2	Пруд-испаритель	2	Проектир.	
22	Ограждение из панелей (код 8601-0602-010.2)		УСН РК 8.02-03-2023	
23	Ворота распашные (код 8601-0605-0203)	1	УСН РК 8.02-03-2023	
24	Калитка распашная (код 8601-0605-0402)	1	УСН РК 8.02-03-2023	
25	КТПН	1	Проектир.	
26	Автопарковка на 7 м/м	1	Проектир.	
27	Навес для угля	1	Проектир.	
28	Площадка для золы	1	Проектир.	

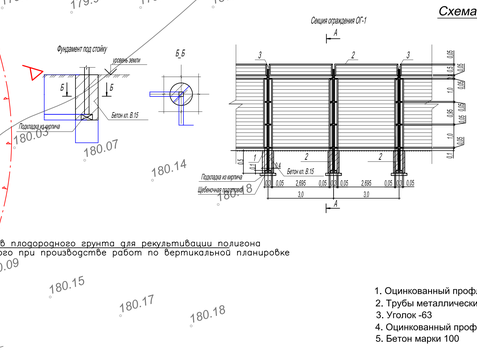
УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

	Проектируемое здание
179.51	граница участка
	пожарный пост
	знаки опасности, сигнальные
	прожекторная мачта
	временные дороги
	кран
	временное ограждение
Кг	контрольный груз
	зона складирование материалов
	силовой шкаф
	светильник на опоре Н=7.0м СПО-300
	ворота
Wвр	временное электроснабжение
	площадка для складирования материалов
	инвентарный противопожарный щит с ящиком для песка
	пожарный гидрант
	паспорт объекта

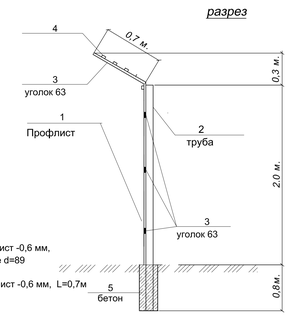
Условные обозначения

- осушительная траншея
- ворота, калитка
- временное переносное сетчатое ограждение
- ограждение участка
- 242.92 — планировочная отметка покрытия проезда
- 242.98 — фактическая отметка сущ. рельефа
- 242.92 — планировочная отметка угла здания(верх отмостки)
- 242.98 — фактическая отметка сущ. рельефа
- 242.92 — планировочная отметка покрытия (или рельефа)
- 5 / 81.00 — уклон в промиллях
- направление уклона
- расстояние в метрах
- 244.00 — отметка нуля здания или сооружения

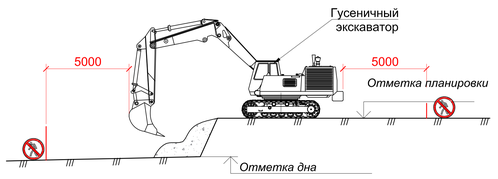
Схема инвентарного ограждения строительной площадки

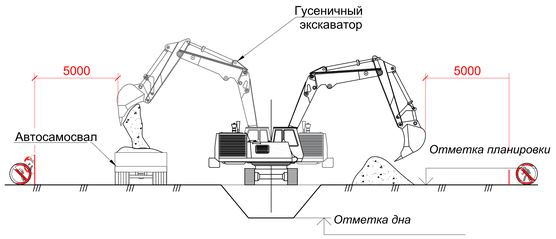


разрез



1. Оцинкованный профлист -0,6 мм,
2. Трубы металлические d=89
3. Уголок -63
4. Оцинкованный профлист -0,6 мм, L=0,7м
5. Бетон марки 100





Работы осуществлять в 2 периода: подготовительный и основной.
В подготовительный период необходимо выполнить:
- получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ;
- подготовку территории строительства;
- ограждение территории строительства;
- частично – вертикальную планировку;
- отсыпку площадок для складирования конструкций;
- установку временной трансформаторной подстанции;
- установку временных зданий и сооружений;
- устройство временных автомобильных дорог по постоянной трассе, площадок для разворота автомашин, временной автодороги;
- прокладку временных сетей электроснабжения, водопровода, канализации и связи;
- установку электрораспределительных щитов для подключения электрооборудования и электроинструментов.
- Обеспечения строительства электроснабжением, водой для хозяйственно-бытовых нужд, пожаротушения, связью и пр. осуществляется в соответствии с временными техническими условиями на период строительства объекта.

Техника безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве и правила противопожарных мероприятий, вытекающих из условий строительства.
Назначить приказом по строительной организации лиц, ответственных за безопасность производства на стройплощадке.
К выполнению монтажных работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую специальность, прошедшие обучение безопасным методам работ и имеющие соответствующие удостоверения.
Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа. Вокруг строящихся зданий должна быть создана ограженная запретная зона и сделаны надписи, предупреждающие об опасности приближения.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	10-2024 СГП		
						Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области		
Проверил		Тулеушов			10.2024	Стройгенплан	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Завьялов			10.2024		РП	1	1
Н.контроль		Дусенбаев			10.2024	Стройгенплан М 1:500	ТОО "СУКурылысПроект" г.Шымкент 2024г.		

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Копировал

А0