ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПРЕМИУМ

040004 РК, г. Талдыкорган, Сатпаева д14
БИН 900140000132
ИИК KZ048560000000010106 БИК KCJBKZKX
АО «Банк Центр Кредит»
Тел.: +7 (702) 9758305,
e-mail: 87102760757@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации "Реконструкция сетей электроснабжения в селе Достык Достыкского сельского округа города Аксу"

ТОМ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Талдыкорган, 2024 г.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПРЕМИУМ

040004 РК, г. Талдыкорган, Сатпаева д14
БИН 900140000132
ИИК KZ048560000000010106 БИК KCJBKZKX
АО «Банк Центр Кредит»
Тел.: +7 (702) 9758305,
e-mail: 87102760757@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации "Реконструкция сетей электроснабжения в селе Достык Достыкского сельского округа города Аксу"

ТОМ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Председатель

ПК«Проектный институт Премиум» **Баекеева А.К.**

г. Талдыкорган, 2024 г.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Баекеева А.К.

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил					
Н.контроль					
Исполнил					

2024-20-ПОС

РП "Реконструкция сетей электроснабжения села Достык, сельского округа города Аксу Павлодарской области"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	55

ПК «Проектный институт Премиум»

Копировал: Формат А4

Состав проекта

Раздел 1 Общая часть. Инженерно-геологические изыскания
Раздел 2 Наружные сети электроснабжения

Содержание

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Исходные данные и перечень нормативно-технических документов	4
3. Геологические условия площадки строительства	6
4. Наружные сети электроснабжения	8
5. Основные виды и методы производства демонтажных и строительных работ	9
6. Подготовительные работы	11
7. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	14
8.Мероприятия по охране труда и технике безопасности	19
9.Пожарная безопасность	24
10.Мероприятия по охране окружающей среды	28
11.Санитарно-эпидемиологические мероприятия	30
12.Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ	31
13.Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ	33
14.Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах	35
15.Потребность в строительных кадрах	36
16.Потребность в основных строительных материалах и конструкциях	37
17.Определение продолжительности строительства	40
18.Временные здания и сооружения	44

1. Общие положения

В проекте организации строительства рассматривается реконструкция сетей электроснабжения села Достык, сельского округа города Аксу Павлодарской области.

Проект организации строительства содержит:

– характеристику условий строительства;

– рекомендации по производству основных демонтажных и строительно-монтажных работ;

– предложения по выбору строительных машин, механизмов, транспортныхсредств.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

– согласованная работа всех участников строительства (реконструкции) объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательным для всех участников;

– комплектная поставка материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

– соблюдение правил техники безопасности;

– соблюдение правил пожарной безопасности.

На период выполнения строительно-монтажных работ необходимо составить совмещенный график с основными производственными процессами.

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

2. Исходные данные и перечень нормативно-технических документов

Настоящий рабочий проект выполнен на основании договора №32 от 26.04.2024г., заключенного между заказчиком Государственное учреждение "Отдел строительства города Аксу", и ПК «Проектный институт Премиум» на разработку рабочего проекта.

Исходные данные для проектирования:

- задание на проектирование

- Архитектурно-планировочного задания

-письмо о начале строительства;

- письмо о финансировании

- технических условий, выданных АО "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания" №ТУ-29-2024-02274 от 13.09.2024г.

При разработке ПОС использованы следующие материалы и нормативные документы:

1. СН РК 1.03-00-2011*–Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.
2. СН РК 1.02-03-2011 – Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
3. СП РК 1.03-101-2013 – Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.
4. СП РК 1.03-102-2014 – Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.
5. СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 – Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
6. СП РК 1.03-109-2016 – Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений.
7. СП РК 2.04-01-2017 – Строительная климатология.
8. СН РК 5.01-01-2013 – Земляные сооружения, основания и фундаменты.
9. СН РК 1.03-03-2018 – Геодезические работы в строительстве.
10. СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 – Основания зданий и сооружений.
11. СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 – Промышленный транспорт.
12. СП РК 3.03-104-2014 – Проектирование дорожных одежд нежесткого типа.
13. СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 – Несущие и ограждающие конструкции.
14. СН РК 3.02-28-2011 – Сооружения промышленных предприятий.
15. СП РК 2.03-30-2017 – Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан.
16. СН РК 2.01-01-2013 – Защита строительных конструкций от коррозии.
17. Постановление Правительства Республики Казахстан от 09.10. 2014 года № 1077 – Правила пожарной безопасности.
18. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

19. Приказ Министра национальной экономики РК от 03.02. 2015 года № 71 – Правила оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

20.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

20. Приказ Министра энергетики РК от 20.03.2015 года № 230 – Правила устройства электроустановок.

21. ОСТ РК 7.20.01-2005 – ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности.

22. Правила пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077.

3. Геологические условия площадки строительства

Полевые работы выполнены ТОО «ИзысканиеПлатинум» в августе 2024г.

Климатические условия

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно приложения Г СП РК 5.01-102-2013 до 2,2м. В соответствии со СП РК 2.04- 01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIА с резко выраженным континентальным режимом.

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 приложение В карты районирования территории РК по снеговой нагрузке, г. Павлодар относится ко II району, для этого района снеговая нагрузка составляет 1,2кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 приложение Ж карты районирования территории РК по ветровой нагрузке, г. Павлодар относится к IV району, для этого района давление ветра составляет 0,77кПа.

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки ровный, общий уклон местности на восток. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 128,19 м до 131,68м.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Иртыш и его пойменными рукавами. К пойме приурочено значительное количество пресных озер старичного происхождения. Водная эрозия присутствует.

Геолого-литологическое строение

С поверхности земли до глубины 1,1-1,30 м залегает суглинок с щебнем, светло-коричневого цвета, твердый, карбонатизированный, с включениями дресвы и щебня до 21%, просадочный. Ниже до разведанной глубины 5,0 м залегает щебенистый грунт, сероватокоричневого цвета с различными оттенками, с содержанием щебня до 63%, дресвы до 21% и заполнителя до 16%. Заполнитель - суглинок серовато-коричневого цвета с различными оттенками, твердый.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в пределах разведанной глубины не выявлены, связи с этим не предоставляется возможность указать максимальный УГВ. Возможен сезонный подъём уровня грунтовых вод.

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 – слой суглинка с щебнем, (eQ), вскрытой мощностью 1,1-1,30 м;
ИГЭ-2 – слой щебенистого грунта, (eQ), вскрытой мощностью 3,7-3,9 м;
Инженерно – геологические процессы и явления

По содержанию сухого остатка, равного 0,712-1,792%, грунты среднезасоленные.

Тип засоления сульфатный. Грунты сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178- 76, от слабоагрессивного до сильноагрессивного к портландцементу по ГОСТ 10178-76 с содержанием C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлакопортландцементу, от неагрессивного до сильноагрессивного к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76.

По содержанию хлоридов – среднеагрессивные и сильноагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76; коррозионная активность по отношению к углеродистой стали – от низкой до высокой;
процесс засоления грунтов

Сейсмичность района

Исходная расчетная сейсмичность в соответствии с СП РК 2.03-30-2017

согласно приложению Б, г. Аксу, Павлодарская область, не относится к сейсмически опасным районам. Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу.

4. Наружные сети электроснабжения

Проект разработан согласно заданию на проектирование и в соответствии с ТУ № 29-2024-02274 от 13.09.2024г. выданными АО "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания"

Проектом предусмотрено:

- За точки подключения объекта принять

РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №1,2,3,4,5,6 от ПС 110/35/10кВ Юбилейная ячейка 10кВ №11,13.

Питание и управление наружным освещением выполнить от существующих ТП-10/0,4 кВ, со стороны РУ-0,4кВ. В существующих ТП-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4кВ установить щит учета и управления наружным освещением, оснащенный коммутационной аппаратурой и трехфазным электронным счетчиком прямого включения типа СА4-Э720 ТХ PLC IP. Управление наружным освещением осуществляется от программируемого реле времени типа PCZ-524, установленного в щите учета и управления наружным освещением.

-Монтаж кабельной линий 0,4кВ от КТПН-10/0,4кВ до ящика ЩУР, кабелем марки АВВГ-1, сечением 5х10мм2;

-Монтаж кабельной линий 0,4кВ от ЩУР до ящика ЯУО, кабелем марки АВВГ-1, сечением 5х10мм2;

-Монтаж кабельных линий 0,4кВ от ящика ЩУР до первых проектируемых опор освещения, кабелями марки АВБбШв-1, сечением 4х10мм2;

-Монтаж воздушных линий 0,4кВ проектируемых опорах освещения, для питания светильников, проводом марки СИП-4, сечением 4х25мм2;

-Монтаж светодиодных светильников консольного типа на проектируемых граненых металлических опорах высотой 8.0 м;

В траншее глубина заложения кабеля составляет 0,7м от существующих отметок земли, под дорогами 1,0м от поверхности покрытия. Кабель укладывается на подушку из мелкопросеянной земли. Для предупреждения повреждения кабелей в траншеях, над кабелями прокладывается сигнальная лента "Осторожно кабель".

В целях электробезопасности проектом предусмотрены защитные мероприятия:

-защитное заземление;

-автоматическое отключение (электромагнитный и тепловой расцепитель);

-выравнивание потенциалов;

-двойная изоляция;

На подстанции 10/0,4кВ выполнено заземляющее устройство, к которому присоединены:

-металлические оболочки и броня кабелей;

-открытые проводящие части электроустановок напряжением до 1 кВ и выше;

-сторонние проводящие части и ящик управления наружным освещением ЯУО;

Металлические опоры светильников присоединены к собственным проектируемым заземляющим устройствам.

Нормируемая освещенность улиц принято 6лк.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Количество
Категория электроснабжения здания	III
Напряжение питания, кВ	0,38/0,22
Расчетная мощность, кВт	21,0
Коэффициент мощности	0,95
Протяженность ВЛ-0,4кВ, м	8453,0
Протяженность КЛ-0,4кВ в траншее, м	192,0
Количество светильников, шт	350

5. Основные виды и методы производства строительно-монтажных работ

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*, правилами техники безопасности согласно СП РК 1.03-109-2016, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012, и ведением исполнительной документации, установленной формы.

Все работы ведутся на территории действующих предприятий в стесненных условиях.

Работы выполняются участками, пролетами, с частичной остановкой технологических процессов.

При выполнении демонтажных и строительно-монтажных работ на площадке возникают стесненные условия для складирования материалов возле мест производства работ.

Все работы выполнять строго по согласованию графику основного технологического процесса предприятия.

До начала строительства определяются подрядные организации на условиях тендера. Подрядные организации должны иметь лицензию и достаточный парк основных строительных машин и механизмов, комплекс подсобных предприятий и служб, штат строителей и ИТР, необходимую производственную базу для выполнения объёмов работ, предусмотренных проектом.

До выполнения всех видов работ и технологических процессов организация, осуществляющая строительство, должна разработать ППР, а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства с целью уточнения продолжительности их выполнения, с учётом материально-технической базы, наличия трудовых ресурсов строительной организации и принятыми способами ведения работ.

ППР должен быть согласован со всеми заинтересованными службами и организациями и утвержден руководителем организации-исполнителя строительно-монтажных работ (СМР).

Все виды специальных работ должны выполнять специализированные организации, имеющие лицензии на проведение специальных видов работ.

Производство работ на территории предприятия следует осуществлять согласно акту-допуску, оформленному в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений.

Устройство наружных инженерных сетей

К устройству наружных инженерных сетей приступить после разбивки и очистки территории. Выбор того или иного способа определяется видом кранового оборудования, принятого для опускания труб в траншею.

Перед началом земляных работ разбивают трассу на местности. Положение оси трассы прочно закрепляют знаками, обеспечивающими возможность быстрого и точного проведения работ.

Представители строительной организации и заказчик до начала производства земляных работ должны освидетельствовать рабочую разбивку сооружений, установить ее соответствие проектной документации и составить акт, к которому приложить схемы разбивки и привязки к опорной геодезической сети.

Разработку грунта в траншеях вести экскаватором с погрузкой на автосамосвалы и вывозом с территории строительной площадки во временный отвал.

Устройство оснований производится согласно проектным данным.

6. Подготовительные работы

Подготовительные работы выполняются перед началом основных общестроительных работ по согласованию с заказчиком и рассчитываются по утверждённой смете.

До начала выполнения СМР, в том числе подготовительных работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение СМР.

На этапе подготовки строительных работ происходит планирование СМР, распределение и планирование взаимосвязи всех участников и этапов будущего строительства, обеспечиваются необходимые условия для будущего строительного процесса.

Проведение СМР осуществлять только по утверждённому ППР и согласованному со всеми заинтересованными организациями.

В составе ППР, с учётом материально-технической оснащённости и наличия трудовых ресурсов строительной подрядной организации, должны быть разработаны и учтены:

– схемы и технологические карты выполнения работ;

– графики производства работ с указанием методов, способов (ручной, полумеханизированный, механизированный) и последовательности работ;

– потребное количество, типы строительных механизмов, такелажная оснастка; списочный состав работающих, продолжительность работ;

– методы безопасного ведения СМР. Подготовительные работы включают в себя:

– обеспечение проектно-сметной документацией;

– отвод и закрепление земли под площадку для строительства;

– проведение мониторинга рынка поставщиков материалов, конструкций иоборудования для строительства;

– заключение всех необходимых договоров, договор подряда и субподряда;

– оформление разрешений и допусков к проведению СМР.

Подготовительные работы включают в себя работы, обеспечивающие необходимые условия для строительства:

– изучение грунтов на строительной площадке;

– создание геодезической разбивочной основы;

– расчистка территории, в том числе планировка поверхности монтажных искладских площадок;

– отвод дождевых и грунтовых вод;

– обеспечение противопожарной безопасности;

– выполнение защитных и сигнальных ограждений строительной площадки;

– прокладка временных инженерных сетей;

– устройство временных и постоянных дорог;

– обеспечение телефонизацией, средствами связи;

– размещение на строительной площадке инвентарных мобильных зданий подсобно-производственного, складского, служебного и санитарно-бытового назначения.

В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих зданий и сооружений объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.

Решения по вывозу и утилизации отходов

Образующиеся строительные отходы подлежат вывозу с площадки работ для дальнейшей утилизации.

Вывоз строительных отходов осуществляется с помощью автомобилей-самосвалов «КАМАЗ» на ближайший полигон ТБО по договору. Дальность перевозки строительного мусора перевозится на расстояние согласно договора.

Требования безопасности при хранении и транспортировке железобетонных и бетонных конструкций

При хранении и транспортировке необходимо обеспечить соответствие условий транспортирования и хранения железобетонных и бетонных конструкций требованиям настоящего Технического регламента и нормативных документов.

Хранение и транспортировка железобетонных и бетонных конструкций должны проводиться с учетом всех требований по безопасности и защитных мер, предусмотренных разработчиками на стадии проектирования (создания) и указанных в нормативно-технических и нормативных документах на

железобетонные и бетонные конструкции.

Отдельная железобетонная и бетонная конструкция, а также их штабеля при складировании должны быть устойчивыми в предусматриваемых рабочих условиях. При хранении железобетонных и бетонных конструкций на складах предприятий и в местах реализации должны быть предусмотрены меры, исключающие содержание в воздухе вредных веществ, возникновение пожаров и взрывов, загрязнение радиоактивными нуклидами или радиационное заражение окружающей среды в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, нормативно-техническими и нормативными документами.

Железобетонные и бетонные конструкции, поступающие на строительные объекты, должны обеспечиваться необходимой сопроводительной документацией. Обеспечивая использование без риска опрокидывания, падения или обрушения.

Транспортировка железобетонных и бетонных конструкций осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, если иное не оговорено изготовителем продукции или ее потребителями.

Железобетонные и бетонные конструкции допускаются к хранению, транспортировке и реализации, если они снабжены рекомендациями по безопасному хранению, безопасной транспортировке и реализации.

При хранении и транспортировке железобетонные и бетонные конструкции должны обеспечиваться:

1) сопроводительной документацией для каждой партии с указанием условий хранения и кратких инструкций на случай возникновения нештатных и аварийных ситуаций (при необходимости);

2) наличием предупредительной маркировки, ознакомлением персонала с мерами безопасности. Погрузка, разгрузка, транспортировка и складирование железобетонных и бетонных конструкций должна осуществляться в соответствии с требованиями нормативных документов.

При транспортировке и хранении железобетонных и бетонных конструкций должна быть проведена оценка степени риска с учетом реальных условий транспортирования и хранения.

При транспортировке и хранении железобетонных и бетонных конструкций должны выполняться требования безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов.

Транспортировку и хранение железобетонных и бетонных конструкций на строительной площадке и их временное складирование в зоне монтажа следует выполнять при соблюдении следующих требований:

1) конструкции должны находиться в положении, соответствующем проектному (балки, фермы, плиты, панели стен и другие), а при невозможности

выполнения этого условия - в положении, удобном для транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и другие) при условии обеспечения их прочности;

2) конструкции должны опираться на подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте; толщина прокладок должна быть не менее 30 мм и не менее чем на 20 мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки необходимо располагать на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) или в других местах, указанных в рабочих чертежах;

3) конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств; крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;

4) офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения;

5) выпуски арматуры и выступающие детали должны быть предохранены от повреждения;

6) заводская маркировка должна быть доступной для осмотра;

7)мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом;

8) крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки - по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы - и по партиям.

Конструкции (изделия) при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

Требования безопасности при использовании железобетонных и бетонных конструкций.

Железобетонные конструкции должны быть безопасными на протяжении гарантийного срока, установленного в сопроводительной документации и в соответствии с требованиями настоящего Технического регламента.

Возведение зданий и сооружений из сборных железобетонных и бетонных конструкций, монолитных железобетонных и бетонных конструкций из тяжелого, особо тяжелого, на пористых заполнителях, жаростойкого и щелочестойкого бетона должно проводиться в строгом соответствии с требованиями настоящего Технического регламента, нормативно-технических и нормативных документов.

Использование железобетонных и бетонных конструкций на объектах строительства, при возведении зданий и сооружений должно осуществляться персоналом, обученным безопасным методам и приемам труда, обеспеченным необходимыми средствами страховки и защиты и допущенным к работам в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан, требованиями нормативно-технических и нормативных документов.

7.Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы

При перевозке строительных грузов необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Транспортирование длинномерных тяжеловесных или крупногабаритных грузов должно осуществляться на средствах специализированного транспорта.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы.

Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застрахованного груза.

При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу и другим лицам запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищенного козырьками.

При загрузке из транспортных средств, следует учитывать, что верх перевозимого груза не должен превышать габаритную высоту проездов под мостами, переходами и в туннелях.

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все работы должны производиться в соответствии с указаниями и положениями (ППР).

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента, технологической оснастки, за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ возлагается на

организацию, осуществляющую работы.

Производство работ на территории действующего предприятия следует осуществлять согласно акту-допуску, оформленному в соответствии СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-109-2016.

Все работы должны производиться в присутствии непосредственного руководителя работ и представителя дирекции действующего предприятия при строгом соблюдении положений правил техники безопасности СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-109-2016, СН РК 1.03-00-2011*, а также правил техники безопасности, утвержденных органами государственного надзора:

– работы повышенной опасности (в сооружениях, сварочные, на высоте, вблизи действующих и на действующих коммуникациях) выполнять только по оформленному наряд допуску на производство работ повышенной опасности. Наряд – допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряд-допуске;

– проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учета инструктажа рабочих;

– траншеи, участки на территории строительства и вблизи строящихся зданий и сооружений ограждаются сигнальными ограждениями;

– для выполнения работ в темное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;

– на рабочих местах рабочие должны руководствоваться «Инструкцией по технике безопасности» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спец обувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов; предохранительными поясами и огнестойкими страховочными фалами с карабинами, а также специальными сумками для инструмента и сбора огарков электродов;

– опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы;

– места установки и пути движения монтажных машин и механизмов

должны соответствовать технологическим картам;

– в соответствии с требованиями ПУЭ, все металлические части электро оборудования подлежат защитному заземлению;

– сварочные работы на открытом воздухе во время дождя или снегопада должны быть прекращены;

– места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения (противопожарное полотно, огнетушители).

Устройство и эксплуатация электроустановок и временных сетей должны осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТБ и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

Подключение временных электроустановок и электроинструмента производить с разрешения лица, ответственного за электробезопасность на объекте.

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований приказа МИиР РК №359 от 30.12.14 г «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов»

При производстве бетонных работ необходимо обращать особое внимание на обеспечение условий, исключающих возможность поражения электрическим током. Необходимо заземлять корпуса вибраторов.

Согласно СН РК 1.03-05-2011 п. 5.1.11, СП РК 1.03-106-2012 п.11.4 производство работ в зоне действующих коммуникаций осуществлять с выдачей наряд - допуска на работы повышенной опасности и под наблюдением ответственного руководителя работ, а в охранной зоне кабелей под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Следует учитывать к зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

– места с возможным распространением открытого огня вблизи горюче смазочных материалов;

– места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

– места вблизи от не ограждённых перепадов по высоте 1,3 м и более;

– места, где возможно превышение предельно допустимых концентрацийвредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Также следует учитывать следующие потенциально опасные факторы:

– участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);

– участки вблизи действующих инженерных коммуникаций;

– движущиеся части ручных механизмов;

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

– места, над которыми происходит перемещение грузов кранами;

– повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и шума.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работу только по наряду–допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

При производстве СМР необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Применяемые при производстве СМР машины, оборудование и технологическая оснастка по своим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ. Машины, механизмы и съемные грузозахватные приспособления до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию.

На каждом участке проведения СМР и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах также необходимое пространство в зоне работ.

Для прохода людей через выемки, траншеи должны быть устроены переходные мостики, трапы, приставные лестницы в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012, шириной не менее 0,6 м с ограждениями.

Места установки строительных машин и механизмов не должны загораживать движение по существующим дорогам, а также должны оборудоваться специальными предупреждающими знаками.

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса. Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

Устанавливать краны для работы на свеженасыпанном неуплотненном

грунте, а также на площадке с уклоном большим, чем указано в паспорте крана, не допускается.

Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

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

Техническое обслуживание электрических сетей на стройплощадке осуществляется силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую группу по электробезопасности.

Весь персонал, занятый на строительно-монтажных работах в зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение по безопасным методам труда, инструктаж по последовательности безопасного выполнения технологических операций и проверку знаний независимо от сроков предыдущегообучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности.

Обучение, инструктаж и проверка знаний по технике безопасности должны быть оформлены документально (журналы инструктажа, протоколы по проверке знаний, удостоверения и т.п.). Персонал, не прошедший обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности, к работе в охранной зоне действующих коммуникаций не допускается.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

К трубопроводу, предназначенному для испытания, разрешается подходить для осмотра после снятия давления от испытательного до рабочего.

При проведении испытаний трубопроводов работники, участвующие в монтаже, должны находиться на безопасном расстоянии от возможного места

разрушения труб, раструбов и т.п. Обнаруженные дефекты можно устранять только после снятия давления.

Испытания оборудования вести с соблюдением правил техники безопасности в соответствии СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012, а также соответствующих стандартов, инструкций, паспортов технологического оборудования.

Запрещается одновременное проведение гидравлических испытаний и испытаний на расчетную температуру.

При работе в трубопроводе должны быть обеспечены безопасные условия и отсутствие газа в самом трубопроводе.

При выполнении газосварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86* «ССБТ. Работы электросварочные Требования безопасности», ГОСТ 12.3.036-84 «ССБТ. Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения РК.

Также при выполнении электросварочных работ следует выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78, Правила пожарной безопасности, утвержденные Постановлением Правительства РК от 09.10.2014 г. №1077.

Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а горячими газами не менее 1,0 м.

Проезды и проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от снега и мусора, не загромождаться материалами и конструкциями.

Употребление наркотиков и алкоголя запрещено.

Для работы при отрицательных температурах монтажники используют не-скользящую обувь, обязательно должны быть очищены инвентарные подмости, стремянки и площадки от снега и льда. Монтажные работы при гололедице, сильном снегопаде не допускаются. На монтажной площадке все проходы очищают от снега, льда и посыпают песком.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов, на поворотах и в рабочих зонах крана не должна превышать – 5 км/час.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным

требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест. Питьевой режим обеспечивается привозной водой в пластиковых емкостях 19 л.

Строительный мусор не разбрасывать, постоянно очищая территорию площадки.

У въездов на территорию строительства вывешиваются схемы с нанесением на них как действующих, так и строящимися, и временными (зданиями, сооружениями), въездами, подъездами, пожарными проездами, месторасположения источников противопожарного водоснабжения, средства пожаротушения и связи, пожарной техники в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения». Схемы выполняются из материалов устойчивых к атмосферным воздействиям.

9. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с правилами пожарной безопасности, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (глава 12) «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ»

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

- Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства.
- Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.
- Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей.

- Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.
- Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров.
- Временные строения располагаются от строящихся и других зданий на расстоянии не менее 18 метров или у глухих противопожарных стен.
- Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.
- Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений.
- Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта.
- До начала строительства основных сооружений и строительной базы предусматриваются специальные утепленные помещения для размещения противопожарной службы или добровольных противопожарных формирований и пожарной техники.
- Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывопожароопасные пары, обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией.
-Отходы горючих веществ собираются в специальную закрытую емкость и удаляются из помещений в специально отведенное место.
- Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией, а также в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами и самостоятельным эвакуационным выходом.
- Места проведения временных электросварочных и других огневых работ определяются только письменным разрешением руководителя объекта или лица, исполняющего его обязанности.
- Проведение огневых работ без получения письменного разрешения на строительных площадках и местах, безопасных в пожарном отношении, осуществляется только специалистами соответствующей квалификации, усвоившими программу пожарно-технического минимума и положения настоящих Правил. Список специалистов, допущенных к самостоятельному проведению огневых работ без получения письменного разрешения, утверждается руководителем объекта.

- Соединение сварочных проводов производится при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.
- Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, надежно изолируются и в необходимых местах защищаются от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.
- Кабели (провода) электросварочных машин располагаются от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов ацетилена и других горючих газов - не менее 1,5 метра.
- При сварке применяются электроды заводского изготовления, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) помещаются в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.
- Электросварочная установка на время работы заземляется. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках непосредственно заземляется тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны разработаны в ППР в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности» (от 09.10.2014 г. № 1077).

В соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности» (от 09.10.2014 г. № 1077) для отопления мобильных (инвентарных) зданий используются паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления. Для защиты от возникновения пожара возле мест складирования, места производства работ и установке временных зданий и сооружений проектом предусматривается размещение первичных средств пожаротушения:

– ящик с песком V = 0,5 м^3 – 1 шт;
– щит противопожарный – 1 шт. Щит оснащён:

а) огнетушитель ОВП-10 – 1 шт; б) огнетушитель ОП-5 – 1 шт;

в) лопата – 2 шт; г) топор – 2 шт; д) ведро – 2 шт; е) лом – 2 шт; ж) багор – 2 шт;

з) брезент 2х2 м, пропитанный негорючим составом – 1 шт.

В ППР предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на стройплощадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.

Курение на территории строительной площадки допускается только в специально отведенном месте, оборудованным ящиками с песком и бочкой с водой, в летнее время.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы. Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Применение материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаро, взрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Хранение газовых баллонов (кислород, пропан) на открытых площадках осуществляется в специальных шкафах (будках), выполненных из негорючих материалов, защищающих их от воздействия осадков и солнечных лучей и имеющих естественную вентиляцию, исключающие накопление взрывоопасных смесей.

Недопустимо соприкосновение арматуры кислородных баллонов с просмолёнными материалами.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Места производства работ электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (газовые баллоны)–10 м. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости полить водой.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и

оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

10. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды на строительной площадке должны быть направлены на предотвращение, повреждение экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на охрану окружающей среды:

- шумовое воздействие при производстве строительно-монтажных работ;
- загрязнение территории при производстве работ;
- загрязнение территории строительными и бытовыми отходами;
- загрязнение почв.

Строительные отходы, образующиеся на строительной площадке, временно должны складываться на специально отведённой площадке с твёрдым покрытием и регулярно вывозиться.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Недопустимо оставлять в составе строительного мусора в грунте неразлагающиеся материалы (стекло, полиэтилен, металл, синтетические изоляционные материалы и т.д.).

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Не допускается без согласования с соответствующими заинтересованными организациями производить земляные работы в местах пересечения с существующими инженерными сетями.

Слив воды из трубопроводов после испытаний следует производить в дренажные колодцы, емкости для вывоза в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Территория после окончания работ должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями рабочего проекта.

При производстве работ не разрешается превышение предельно- допустимых

концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой, затаривается в мешки и пакеты.

В сухую погоду для подавления пыли дорожное покрытие поливать водой.

Транспортирование сыпучих грузов выполнять с укрытием кузова автотранспорта брезентом.

Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями. Используемый в строительстве автотранспорт и дорожно-строительная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам вчасти:

– выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей;

– шума работающего двигателя и ходовой части.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

– постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;

– регламентированное движение автотранспорта;

– пропаганда охраны природы;

– соблюдение правил пожарной безопасности;

– соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;

– подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Образующиеся отходы в результате строительно-монтажных работ, вывозятся строительно-подрядной организацией на полигоны захоронения, согласованные с эксплуатирующей организацией.

Вывоз строительных отходов осуществляется с помощью автомобилей-самосвалов «КАМАЗ» на полигон ТБО по согласованию с инспектирующими органами.

11. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Санитарно-эпидемиологические условия труда при строительстве должны

выполняться в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

Рабочий и инженерно-технический персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест. Доставка воды для питьевых нужд бутилированная в емкостях 19 л. Хранение воды – в мобильных зданиях, устанавливаемых на стройплощадке. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества». ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества».

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования производить до их подъема. После подъема окраску или антикоррозийную защиту следует производить в местах стыков или соединения конструкций.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащать средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла.

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

Антикоррозийные, изоляционные работы с применением вредных химических веществ производить средствами индивидуальной защиты.

Бытовой мусор и нечистоты регулярно удаляются с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией. Обслуживание сборной емкости осуществляется силами подрядной организации.

12. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ

Исполнитель работ должен назначить лицо ответственное за выполнение контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов. Результаты контроля и устранение выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

Качество выполнения строительно-монтажных работ необходимо контролировать на всех этапах строительства.

Контроль осуществляется путём ведения инструментальных наблюдений (мониторинга), в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Способы, порядок ведения и учёт инструментального контроля указываютсяв ППР.

Мониторинг необходимо вести по следующим направлениям:

– входной контроль (визуальный, регистрационный, измерительный);

– операционный – геодезический контроль на всех этапах строительства;

пооперационный контроль всех выполняемых строительно-монтажных работ.

Мониторинг по всем направлениям должен осуществляться компетентной организацией (специалистами), имеющей соответствующий сертификат по действующим нормативным документам.

Приемка оборудования, конструкций, материалов, изделий, поступающих на строительную площадку, производится по внешнему виду без разборки на узлы и детали, а также проверяется:

– комплектность оборудования по заводским спецификациям и отправочным ведомостям;

– соответствие оборудования чертежам;

– отсутствие видимых дефектов;

– наличие технической документации завода-изготовителя;

– наличие специального инструмента, поставляемого заводом изготовителем.

Приемка оборудования в монтаж оформляется актом в установленном порядке.

Контроль качества строительно-монтажных работ должны учитывать требования авторского надзора проектных организаций, технического надзора и

органов государственного надзора и контроля (ГАСК).

Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ, направленный на обеспечение соответствия качества выполняемых работ требованиям действующих нормативных документов и проектной документации указан в таблице 1.

Таблица 1 – Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ

№ П.п.	Наименование	Обозначение
1.	Правила оказания инжиниринговых услугв сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности	Приказ Министра национальной экономики РК от 03.02.15 г. № 71
2.	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений	СН РК 1.03-00-2011*
3.	Геодезические работы в строительстве	СН РК 1.03-03-2018
4.	Земляные работы	СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-102-2013
5.	Производство дорожно-строительных работ	СН РК 3.03-22-2013 СП РК 3.03-101-2013
6.	Устройство оснований, обратных засыпок, оснований под полы	СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-101-2013
7.	Несущие и ограждающие конструкции	СН РК 5.03-07-2013 СП РК 5.03-107-2013
8.	Защита строительных конструкций от коррозии	СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013
9.	Устройство трубопровода	СН 527-80 СП РК 4.01-103-2013 СП РК 3.03-104-2014
10.	Монтаж электрооборудования, молниезащиты	Правила устройства электро-установок приказ МЭ РК от 20.03.2015 г. №230 СП РК 2.04-103-2013

13. Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ

Строительно-монтажные работы выполнять автокраном, доставку конструкций в зону монтажа осуществлять автотранспортом.

Для обеспечения выполнения строительно-монтажных работ проектом

предусмотрено ведение работ при помощи автомобильного крана на гусеничном ходу и краном башенным. Разгрузка и складирование строительных конструкций производится кранами.

Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ

№ п.п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	71,3590192
2	Дрели электрические	маш.-ч	0,66272
3	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	646,8
4	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	70,887278
5	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью 6,3 т	маш.-ч	4,9670992
6	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 50 до 63 т	маш.-ч	70,494878
7	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	32,2615552
8	Вышки телескопические, высота подъёма 25 м	маш.-ч	724,44888
9	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	187,00585
10	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,4508
11	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	120,6617841
12	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 $м^3$/мин	маш.-ч	0,67914
13	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	2,71656
14	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	327,4016427
15	Горелки газопламенные	маш.-ч	4,12674
16	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,177125
17	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном	маш.-ч	0,3114989

	ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т		
18	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м^3, масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	6,991488
19	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м^3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	3,92

Объемы основных строительных машин, оборудования, механизмов принять по ресурсным сметам. Потребное количество определить при разработке ППР, разрабатываемой строительной подрядной организацией, с учётом обеспеченности материально-технической базы.

14. Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах

Обеспечение электроэнергией, водой на период строительства предусматривается следующее:

– электроснабжение–от независимых источников питания подрядной организации;

– вода - для противопожарных целей–существующие гидранты промышленной площадки;

– вода-на производственные, хозяйственно - бытовые и питьевые нужды осуществляется привозной водой с действующих источников водоснабжения. Доставку воды осуществлять автоцистернами, бочками, бутилированная.

Для хозяйственно-питьевых нужд на площадку строительства питьевую воду доставлять бутилированную в емкостях 19 л.

Искусственное освещение строительной площадки и мест производства СМР должно отвечать ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок», требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана трудаи техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования». Для электрического освещения строительной площадки и участков необходимо применять типовые передвижные инвентарные осветительные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки должны размещаться на строительной площадке в местах производства работ, и в зоне транспортных путей и др.

Освещение территории выполняется временными электросетями с

установкой прожекторов на деревянных опорах.

На строительной площадке установить не менее двух ёмкостей по 10 м^3 каждая. Ёмкость для воды на строительной площадке одновременно служит для производственных и противопожарных целей.

Хранение воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществлять в закрытых ёмкостях объёмом по 300 л (3 шт.)

Хранение воды на хозяйственно-бытовые нужды и питьевые нужды выполнять согласно санитарным правилам от 28.02.2015 года № 177.

Хранение воды на питьевые нужды на строительной площадке - во временных мобильных зданиях.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества».

Обеспечение строительной площадки временными инженерными сетями выполнять согласно приказу Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

План и подключение временных инженерных сетей согласовать в установленном порядке с разработкой необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» в составе ППР.

15. Потребность в строительных кадрах

Район строительства по наличию кадров, предприятий строй индустрии, автомобильных дорог относится к освоенному. В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно- технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана. Количество работающих Р на строительной площадке определяется на основе календарного плана строительства по нормативной трудоемкости.

Расчет среднего количества рабочих

Наименование	Нормативная трудоемкост	Продолжительность	Среднее количество	Продолжительность строительства	Среднее количество о

работ	ь чел/час/чел/дн.	рабочего дня, часов	рабочих дней в месяце	Месяцев	Рабочих дней	рабочих
Строительно-монтажные работы	16 315 / 2039	8	21	2	42	48

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий: Рабочих, служащих, МОП и охраны. Процентное соотношение отдельных категорий принимается ориентировочно.

Для выполнения строительно-монтажных работ необходимо:

Рабочих = 48 человек, в том числе
ИТР (11*48) /100 =5 человека
Служащих (48*3,2) / 100 = 2 человек
МОП и охрана (48*1,3) /100 = 1 человек.

16. Потребность в основных строительных материалах и конструкциях

Ведомость в основных строительных материалах и конструкциях с учетом разделения на этапы принята по ресурсным сметам и приведена в таблице.

Ведомость основных строительных материалов

№ п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего
1.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	210
2.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	8,4732
3.	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,023624
4.	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,102
5.	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	$м^3$	4,9
6.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015	т	0,053528

	строительный		
7.	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,2294
8.	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,0065
9.	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	6,1
10.	Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,0003
11.	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00002
12.	Вазелин технический	кг	0,072
13.	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	1,2
14.	Ткань бязь суровая ГОСТ 29298-2005	10 $м^2$	1,26
15.	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,012
16.	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,012
17.	Лента крепления шириной 20 мм, толщиной 0,7 мм, длиной 50 м из нержавеющей стали (в пластмасовой коробке с кабельной бухтой) F207 (СИП)	шт.	11,4166
18.	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,3841
19.	Комплект для простого анкерного крепления EA1500-3 в составе: кронштейн CS10.3, зажим PA1500	комплект	26,346
20.	Лента ПХВ-304	кг	4,2
21.	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,007465
22.	Припои оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2 ГОСТ 21930-76	кг	0,38
23.	Трубка полихлорвиниловая	кг	3,5
24.	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,005
25.	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,00114
26.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,5 мм	м	5
27.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	44
28.	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17,6 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,3 мм	м	9
29.	Патрубки	10 шт.	0,162
30.	Кабель силовой число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 5х10 (ок)-1	м	10

31.	Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 4х10 (ок)-1	м	53
32.	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-1	м	1 400
33.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 1,5 мм2	м	60
34.	Провод медный неизолированный для воздушных линий электропередач, марки М 4 мм2	км	5,0015
35.	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 4х25-0,6/1,0	м	8 782
36.	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	148,92
37.	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,807
38.	Стяжка для кабеля и провода типа Е778 (СИП) стяжной хомут	шт.	853,64
39.	Скрепа для ленты типа NC20	шт.	175,64
40.	Колпачок изолирующий типа СЕ6.35 (СИП) герметичный	шт.	175,64
41.	Зажим ответвительный типа Р95 с прокалыванием изоляции (СИП)	шт.	35,128
42.	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,09
43.	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,3105056
44.	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	54,4
45.	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0008
46.	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	1
47.	Прокат листовой углеродистый обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,035
48.	Гайка установочная заземляющая	100 шт.	0,0325

Поставка и транспортирование строительных конструкции, изделий, материалов и оборудований выполняются «Исполнителем» договорными обязательствами с субподрядчиками.

17. Определение продолжительности строительства

Нормативные сроки продолжительности реконструкции сетей электроснабжения села Достык,сельского округа города Аксу Павлодарской области рассчитаны на основании:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II, Приложение Б.5.2.1

Таблица1 - Нормативные сроки продолжительности строительства объектов

Наименование зданий, сооружений	**Нормативные сроки продолжительности строительства объектов согласно норм СП РК 1.03-102-2014, часть II**
Кабельная линия электропередач	1. Расчет продолжительности строительства сетей кабельной линии электропередач принимаем на основании таблицы Б5.2.1 , п.22: Согласно проекта, протяженность кабельной линии **192 м.** Принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах показателей. $T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}$, Где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией. Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта. Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Воздушная линия электропередач	$$T_H = 1{,}0 \sqrt[3]{\frac{0{,}192}{2{,}0}} = 0{,}45$$ Продолжительность строительства кабельных линий составит **0,45 месяца.** **2.** Расчет продолжительности строительства воздушной линии электропередач принимаем на основании таблицы Б5.2.1 , п.23. Согласно проекта протяженность воздушной линии электропередач **8453м.** Принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах показателей. $$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$ Где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией. Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта. Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта. $$T_H = 1{,}0 \sqrt[3]{\frac{8{,}453}{2{,}0}} = 1{,}61$$ Продолжительность строительства воздушных линий составит **1,61 месяца.** Принимает арифметическое вычисление 0,45+1,61=2,06 месяца Продолжительность реконструкции сетей электроснабжения села Достык, сельского округа города Аксу Павлодарской области составит **2,0 мес.**

Нормы задела по месяцам составляют

Согласно письма заказчика за №01-12/775 от 23.10.2024г. начало строительства намечено на май 2025 года.

квартал	2
%	100

Распределение по годам:

2 квартал 2025г. – 100%

18. Потребность во временных зданиях и сооружениях.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми административными, санитарно-бытовыми, производственными и складскими помещениями проектом предусматривается строительство ряда временных зданий и сооружений.

Расчёт площадей временных зданий административного, санитарно-бытового, производственного и других назначений произведён согласно Приказа Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 20 августа 2014 года № 9.

Согласно расчёта потребности в рабочих кадрах, разработанного в составе ПОС, максимальное количество работающих составит 8 человек.

Здания санитарно-бытового назначения

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле:

Sтр = Sн x N,

где Sн – нормативный показатель площади, принимаемый по табл.51 РН

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

В наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 70% общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – 80% их общего количества.

Гардеробная Sтр = 48 x 10 x 0,1 = 48 м²,

Где 48 – общее количество рабочих

Душевая Sтр = 33,6 x 9,1 x 0,1 = 30,6 м²,

где 33,6= (48х0,7) – количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Умывальная Sтр = 0,65 х 52,8 х 0,1 = 3,43 м²,

(48 х 0,7 + 48 х 0,8 х 0,5) =52,8– где 48количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка Sтр = 2 х 48 х 0,1 = 9,6 м²

Столовая Sтр = 4,55 х 48 х 0,1 = 21,8 м²,

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

Помещение для обогревания рабочих

Sтр = 1 х 48 = 48 м²

Уборная Sтр = (0,7 х 0,5 х 0,1) х 0,7 + (48 х 0,5 х 0,1) х 0,3 = 7,7 м², где 0,7 и 13 – нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение соответственно для мужчин и женщин

Здания административного назначения

Расчет ведется по формуле

Sтр = Sн х N1,

где Sн – нормативный показатель площади, принимаемый по табл.52

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

Контора Sтр = 1 х 8= 8 м²,

где 8 – количество ИТР, служащих и МОП

Красный уголок (рассчитан с учетом проведения в нем занятий по технике безопасности, а также инструктажей и других мероприятий).

Sтр = 0,75 х 8= 6 м²

Диспетчерская. Исходя из условий строительства, принимается 1 диспетчер

Sтр = 6 х 1 = 6м²

"Реконструкция сетей электроснабжения села Достык,сельского округа города Аксу Павлодарской области"

Календарный график выполнения работ

№ п.п.	Наименование работ	Сроки производства работ		Количество человек	2025 год					
		начало	окончание		май			июнь		
					1	2	3	1	2	3
1	Подготовительные работы	01.05.2025	10.05.2025	11	15					
2	Электромонтажные работы	11.05.2025	20.06.2025	192		48	48	48	48	
3	Сдача объекта в эксплуатацию	21.06.2025	30.06.2025							

АҚСУ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ
«АҚСУ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

140100, Павлодар облысы, Ақсу қаласы
Астана көшесі, 52, тел./факс 8 (718-37) 5-00-57
e-mail: ostr_aksu @mail.ru

23.10.24 № 1-12/775

АКИМАТ ГОРОДА АКСУ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА АКСУ»

140100, Павлодарская область, город Аксу
ул. Астана, 52, тел./факс 8(718-37) 5-00-57
e-mail: ostr_aksu @mail.ru

Директору
ТОО «Жезказган Сарапшы»
Муханову Е.

Государственное учреждение "Отдел строительства города Аксу" по объекту "Реконструкция сетей электроснабжения в селе Достык Достыкского сельского округа города Аксу" сообщает, что реализация данного проекта планируется в май 2025г.

И.о. руководителя отдела **А. Джамалбаев**

Мусинова Г. тел.: 27711