ИКАР-СТРОЙ

ГЛ 20007910 от 05.06.2020

ТОО "Икар-Строй"

”Строительство системы водоснабжения
с.Ельтай Карасайского района”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

"7/2021-ПОС"

Том 4

Альбом 1

Талдыкорган, 2021г

ИКАР-СТРОЙ

ГЛ 20007910 от 05.06.2020

ТОО "Икар-Строй"

”Строительство системы водоснабжения
с. Ельтай Карасайского района”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

"7/2021-ПОС"

Том 4
Альбом 1

Директор ТОО «Икар-Строй» **Кузенбаев Д.Н.**

ГИП ТОО «Икар-Строй» **Мухамедкалиев А.А.**

Талдыкорган, 2021г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общая часть	
2	Характеристика условий строительства и организация строительной площадки. Природно-климатические условия Геолого-литологическое строение грунтов	
3	Организационно-технологическая схема строительства	
4	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности	
5	Мероприятия по производству работ в зимнее время	
6	Пожарная и экологическая безопасность. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ	
7	Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ.	
8	Потребность в складских площадках, закрытых складах, во временных зданиях и сооружениях.	
9	Потребность в основных строительных материалах и конструкциях. Технико-экономические показатели. Санитарно-эпидеомилогические требования	
10	Расчет продолжительности строительства. Расчет задела	
11	Комплексный укрупненный сетевой график	
12	Стройгенплан	

Пояснительная записка.
Общая часть

Проект организации строительства на объект "Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района" разработан в соответствии с требованиями:

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

СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014. "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";

СН РК 1.03-05-2011 И СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

СН РК1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве;

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий";

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия;

ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок;

ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия;

Правила пожарной безопасности№1077 от 09.10.2014

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

Согласовано

ГП	КЖ	
Кульбаев Е.	Тян А.М.	

ВК,НВ	Атагуллаев	01.21			
ЭС,ЭЛ	Плешков М.	01.21			

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Пояснительная записка. Общая часть	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал А3

Характеристика условий строительства и организация строительной площадки.

До начала строительства "Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района" необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- установить временное ограждение;
- на выезде с площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, подрядчика, фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов, и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку; в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.

Природно-климатические условия

1.Участок изыскания с дневной поверхности представлен насыпной грунт (гравийно-галечник с песчаным заполнителем) мощностью 0,2-0,4м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые (вскрытая мощность до 4,0м).

2.В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 4,0м. (Приложение №4)

3.Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков -200 кПа (2,0 кгс/см2);

для крупнообломочных грунтов - 450-500кПа (4,5-5,0 кгс/см2).

4.Сейсмичность района - 9 баллов при ОСЗ-2 475 согласно СП РК 2.03-30-2017 Приложение Б. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II.

5.Нормативная глубина сезонного промерзания (СП РК 5.01-102-2013) составляет:

для суглинков - 79см

для крупнообломочных грунтов - 117см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках - 135см.

6.Природно-климатические условия района:

Климатический район - III-В. (СНиП РК 2.04-01-2017г).

Снеговая нагрузка - II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)

Ветровой напор - II район, 0.39 кПа (39 кгс/м2). (СП РК 2.04-01-2017г). (НТП РК 0101-3.1 (4.1)-2017)

Базовая скорость ветра - 25м/с

7.Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 2 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W 4 на портландцементе - неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) неагрессивная. Грунты незасоленные. (Приложение №2).

8. Грунтовые условия II типа (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 20см)

Архитектурно -строительное решение

Насосная станция относится ко 2 классу сооружений. Степень долговечности и огнестойкости 2, по степени пожарной опасности - категории "Д". Здание запроектировано отдельно стоящим,имеющим прямоугольную форму в осях 7,0мх6,0 м. Отметка низа перекрытия 2,8 м.

1. Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной компактностью зданий.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола что сооответствует отм. 682.30, класс зданий -II

4.степень огнестойкости-II , степень долговечности-II, уровень ответственности-II

5.Окна-деревянные.

6.Двери наружные-деревянные, внутренние -деревянные.

7.Перекрытия из сборных железобетонных плит. Водослив-неорганизованный.

8.Наружная отделка стен. Обычная штукатурка, в последующей покраской фасадной, краской. Внутренняя-штукатурная, левкас. С последующей побелкой за 2 раза.

9.Полы во всех помещениях бетонные, керамическая плитка, линолиум/См. экспликацию полов./ Устройство полов произвести после окончания окончания всех строительных работ.

Фундаменты под стены - ленточные из сборных боков, уложенных по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Стены здания из кирпича М100 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Антисейсмические мероприятия

Проектируемые стены и перегородки выполнить кирпича Кр-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2.0 / 50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50, с добавлением пластификатора. Через 500 мм по высоте предусмотреть горизонтальное армирование. Арматурную сетку в кладке стен приварить к выпускам железобетонного включения. Также глухие стены усиливаются железобетонными включениями с шагом 2.0 м.

В местах обрамления проемов запроектированы монолитные железобетонные сердечники, армирование вертикальными стержнями из арматуры Ф16А400, бетон кл. С12/15 (В15).

Перемычки над проемами запроектированы монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 150 мм. Армирование из стержней Ф16А400, бетон кл. С12/15(В15). Опирание перемычек при ширине до 1.5 м - 250 мм, а свыше 1,5 м - 350 мм.

Под перегородки предусмотреть уширение фундамента бетон кл. С8/10(В10), W4, F50.Стены усилены вертикальными сердечниками, арматура которых сопряжена с арматурой

монолитных перемычек и сетками горизонтального армирования.

Сейсмопояс замонолитить с выпусками анкеров , уложить 4 стержня Ф12А400, хомуты выполнить

из арматуры Ф6А240 с шагом 200мм.

Перекрытие замонолитить по контуру сейсмопоясом на всю толщину стены.

Крыльца выполнить из бетона кл. С10/12.5(В12.5) с армированием сеткой Ф5Bpl.

Кровля - 2 х скатная, чердачная, запроектирована из металлочерепицы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Характеристика условий строительства и организация строительной площадки. Природно-климатические условия Геолого-литологическое строение грунтов	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

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

Копировал А3

Геодезические работы в строительстве

Геодезические работы в строительстве регламентируются требованиями СН РК 1.03-03-2013, СП РК 1.03-103-2013.

На стадии подготовки строительной площадки необходимо выполнить вынос в натуру основных разбивочных осей зданий и сооружений. Эти работы должны выполняться в объемах и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объекта соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов. Для создания планово-высотной основы строительства использовать существующие реперы, привязанные к государственной геодезической сети.

Заказчик обязан создать разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке пункты основы.

В процессе строительства детальные разбивочные работы выполняют ИТР генподрядчика. Непосредственно перед выполнением разбивочных работ генподрядчик должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания путем повторных измерений элементов сети. Разбивочные сети следует наносить с привязкой от знаков внешней или внутренней разбивочных осей здания. Количество разбивочных осей, монтажных рисок указывается в ППР или проекте производства геодезических работ.

Внутренняя разбивочная сеть сооружения создается в виде сети геодезических пунктов на горизонте сооружения. Передачу точек плановой внутренней разбивочной сети с исходного на монтажный горизонт следует выполнять методами наклонного или вертикального проектирования. Точность передачи точек плановой разбивочной сети сооружения с исходного на монтажный горизонт следует контролировать путем сравнения расстояний и углов между соответствующими пунктами исходного и монтажного горизонтов.

Главные разбивочные оси закрепляются четырьмя знаками – по два знака с каждой стороны здания. Расстояние между парными осевыми знаками должно быть в пределах 15-50м, для линейных сооружений – 100м. Осевые знаки не должны попадать в зону нарушения грунта при производстве строительно-монтажных работ. Знаки выставляются на расстоянии 15-30м от контура сооружения. Наименьшее расстояние допускается 3м от края котлована.

В процессе возведения здания следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружения и конструктивов, которые являются обязательной составной частью производственного контроля качества. По результатам контрольной геодезической съемки генподрядчик или субподрядчик составляет исполнительную схему и передает ее на проверку заказчику вместе с актами, разрешающими дальнейшее производство работ.

Схема движения транспорта на строительной площадке

Движение авто и спецтранспорта осуществлять по временным дорогам. Ширина проезда – 3,5 м, для ведения погрузочно-разгрузочных работ предусмотреть уширения проезда до 6 м. Минимальный радиус закругления – 12 м. Движение транспортных средств – в двух направлениях.

Источники покрытия потребности в энергоресурсах

Снабжение строительства водой, теплом, электроэнергией, связью обеспечивается:

- водой – привозная бутылированная питьевая вода;
- теплом – от существующих сетей;
- электроэнергией – от существующей КТП;
- связью – сотовой связью.

Вопрос обеспечения строительства водой, теплом, электроэнергией и связью решить в проекте производства работ (ППР).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	2.1	
Характеристика условий строительства и организация строительной площадки. Природно-климатические условия Геолого-литологическое строение грунтов	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Устройство временных инженерных коммуникаций

Устройство временных инженерных сетей осуществляется согласно технических условий на проектирование временных сетей, Освещение строительной площадки предусматривается прожекторами с лампами мощностью 500Вт.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных колбой.

При производстве строительно-монтажных работ предусмотреть дополнительное освещение рабочих мест согласно ГОСТ 12.1.046-85.

Трубы временного водопровода, укладываются в траншеи. Переходы под временной дорогой выполнить в футляре.

Отрывка траншей производится экскаватором , оборудованным ковшом емкостью 0,5 м . Подъем, перемещение и опускание труб в траншеи производится автомобильным краном. Обратная засыпка траншей выполняется бульдозером.

Устройство городка строителей

На строительной площадке создан строительный бытовой городок, который будет использоваться на весь период строительства, где предусматривается размещение помещений: прорабская, диспетчерская, гардеробная, сушилка, помещение для приема пищи и др. помещения по необходимости. На стройплощадке предусмотрено использовать мобильную туалетную кабину.

Установка бытовых вагончиков осуществляется с помощью автомобильного крана.

Геодезическая разбивка местности

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней доначала строительства передать на нее генподрядчику техническую документацию.

Геодезическая разбивочная основа должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений на местности.Для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси здания, подготовить свободные места,а для измерения отрезков, углов, линий расчистить полосы шириной не менее 1 м.

После окончания работ, указанных в подготовительном периоде, следует приступать к выполнению работ основного периода по строительству.

Основные методы производства строительно-монтажных работ
Земляные работы

При производстве работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011: производство работ в траншеях с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра производителем работ(мастером) состояние грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в проектной документации, подрядчик должен поставить в известность Заказчика и принять меры по защите обнаруженных коммуникаций и сооружений от повреждений.

Строительство водопроводной сети.

Водопроводная сеть со всеми сооружениями укладывается под землей. В наземной части находятся только горловины водопроводных колодцев. Верх горловины колодцев должен быть с учетом на уровне верха дорожного покрытия.

Водопровод из полиэтиленовых труб укладывается в траншее. Траншея отрывается экскаватором на 0,5м больше глубины промерзания грунта. Средневзвешенная глубина промерзания грунтов составляет 1,19м, тогда глубина траншеи составляет (1,19+0,5) = 1,69 м. Ширина траншеи по дну принята 1,0 м. Грунты по трассе представлены суглинками.

Монтаж трубопроводов должен вестись строго по СН РК 4.01 -05-2001г. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Обратная засыпка на величину 30 см выше верха полиэтиленовых труб выполняется мягким грунтом из отвала .

Места пересечения водопровода с кабелем и другими инженерными коммуникациями должны быть уточнены строителями и закреплены на трассе специальными знаками до начала производства работ. Без предварительного согласования с электросетью, связи и автодороги запрещается начинать работы. Коммуникации должны вскрываться вручную и подвешиваться (во избежание повреждения) в присутствии всех заинтересованных организаций, имеющих охранную зону.

Промывку и дезинфекцию трубопроводов следует производить хлорной известью по порядку, указанному в СНиП РК4.01-02-2009 г. «Наружные сети и сооружения водоснабжения».

Испытание трубопроводов.

Испытания трубопроводов производится согласно главы 7 СНиП 3.05.04-85. Перед окончательным испытанием для сдачи в эксплуатацию трубопроводы подвергаются предварительному испытанию, где проверяется качество выполнения работ и соответствие их требованиям технических условий. Предварительное испытание производится после укладки труб, подбивки, частичной засыпки и закрепления труб, исключающих возможное смещение уложенного трубопровода, при открытых для осмотра стыках и до установки арматуры.

Пневматическое испытание трубопроводов должно производиться 2 раза: предварительно до засыпки траншей и окончательно после засыпки траншей. Разрешается производить испытания смешанным методом: предварительное - пневматическим, а окончательное - гидравлическим. Пневматическое испытание должно производиться участками не свыше 1 км.

Испытательное давление для пластмассовых трубопроводов должно приниматься равным рабочему давлению с коэффициентом 1,3. При этом испытательное давление должно превышать рабочее не менее чем на 5 атм., а минимальная величина испытательного давления - 10 атм.

Предварительное испытание должно продолжаться не менее 10 минут, после чего давление снижают до рабочего и осматривают стыки. Падения давления по манометру в течение 10 минут не должно быть.

Окончательное испытание трубопровода производится не ранее 24 часа с момента засыпки траншеи грунтом и заполнения трубопровода водой.

ф

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Основные методы производства строительно-монтажных работ	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Фундаменты под контрольно-пропускной пункт

Фундамент под КТП разработано на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН и СП, действующих на территории Республики Казахстан. Размером фундамента в осях 6160х2440х650(h) мм.

За отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнить в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013.

Фундаменты - монолитная бетонная плита из бетона Кл. С16/20 (В20), размером 6760х3040х650(h), мм;

Фундамент армированный сеткой Ф12А400-200 мм/Ф12А400-200 мм.

Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона Кл. С8/10(В10);

Обмазочную гидроизоляцию выполнить из двух слоев горячей битумной мастики по холодной битумной огрунтовке.

Комплектная трансформаторная подстанция

За отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнить в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013.

Фундаменты - монолитная бетонная плита из бетона Кл. С16/20 (В20), размером 6160х2440х650(h), мм;

Фундамент армированный сеткой Ф12А400-200 мм/Ф12А400-200 мм.

Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона Кл. С8/10(В10);

Обмазочную гидроизоляцию выполнить из двух слоев горячей битумной мастики по холодной битумной огрунтовке.

Отдельные основные указания по однослойному уплотнению грунта тяжелыми трамбовками.

Данные указания по уплотнению грунта тяжелыми трамбовками разработаны на основании СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", и МСП 5.01-102-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений".

Согласно проведения инженерно-геологических изысканий на площадке под строительство установлено грунты II-типа просадочности.

Устройство фундаментов возможно только после ликвидации просадочных свойств этих грунтов. Для этой цели в проекте предусматривается уплотнения грунта тяжелыми трамбовками. Уплотнение трамбовками осуществляется с поверхности дна котлована путем свободного сбрасывания на уплотняемую площадь трамбовками весом 1,-3,5 тс и диаметром 1,5 м высоты 3,5-4,0 м.

Уплотнение производится до получения отказа грунта. Для достижения отказа обычно требуется от 6 до 15 ударов.

Глубина уплотнения должна быть равна не менее 1,0 м.

После трамбовки объемный вес скелета грунта в уплотненном слое должен быть не менее 1,6 тс/м^3. Размеры уплотняемой площади должны быть на 0,5 м больше размеров по наружным граням фундаментов. Котлованы разрабатываются с недобором по сравнению с проектной отметкой заложения фундаментов на величину понижения трамбуемой поверхности, равную примерно 40,0 см.

Определения режима и технологии трамбования, величина недобора производится после пробного уплотнения на площадке рядом с котлованом запроектированного здания.

Опытное уплотнение при однородном напластовании грунтов производится в одном, а при разнородном напластовании или при значительном изменении влажности грунтов не менее, чем в двух характерных пунктах строительной площадки.

При уплотнении трамбовками через каждые два удара трамбовки по забитым в грунт штырям определяется понижение уплотняемой поверхности. Для контрольного определения толщины уплотненного слоя в центре уплотненной площадки на глубину, равную двум диаметрам трамбовки(через 0,25 м по глубине), должна определяться плотность грунта.

Устройство оснований способом поверхностного уплотнения следует выполнять с соблюдением следующих требований:

1.Отрывку котлована вести отдельными участками, размеры которых назначаются в зависимости от производительности механизмов из расчета сохранения оптимальной влажности грунта в отрытом котловане на период требования.

2.Доувлажнять грунт следует, заливая количеством воды равномерно по всей площади участка или карты, причем уплотнение грунта начинается только после впитывания заливаемой воды и подсыхания поверхности до влажности, близкой к оптимальной.

3.Уплотнение грунта в пределах участков производить циклами с последовательным переходом от следа к следу. При различной глубине заложения фундаментов уплотнения грунта следует производить, начиная с более высоких отметок.

4.По окончании поверхностного уплотнения верхний, взрыхленный слой грунта до уплотнять ударами трамбовки с высоты 0,5-10, м или укаткой.

5.Уплотнение грунта трамбованием в зимнее время допускается при талом состоянии грунта и естественной влажности. Необходимо глубина уплотнений при влажности грунта ниже оптимальной достигается увеличением веса, диаметра или высоты сбрасывания трамбовки.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	3.1	
Основные методы производства строительно-монтажных работ	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 и СНиП по соответствующим видам работ.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой техники безопасности строительно- монтажной организации.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

Персонал, занятый на объекте должен быть обучен правилам и приемам оказания первой (доврачебной) помощи. Подрядная организация должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочными материалами, кроме того каждая единица автотранспортной техники должна иметь свою медицинскую аптечку.

На строительных участках должны быть организованы места для приема пищи, отдыха (вагончики), которые в холодное время должны отапливаться.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью, средствами индивидуальной защиты и предохранительными приспособлениями согласно отраслевым нормам.

При производстве строительно-монтажных работ соблюдать:

- требования СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013: разработку траншей разрешается производить только после выполнения мероприятий, обеспечивающих отвод поверхностных вод из траншеи и прилегающей территории.

- требования СН РК 1.03-00-2011: производство работ в траншеях с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра производителем работ(мастером) состояние грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

Проходы в котлованы с уклоном более 20° должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6 м и с перилами высотой не менее 1 м. В темное время суток дополнительно должны быть выставлены световые сигналы.

При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползни грунта в котлованах, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электролиний и др.) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены. Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 1,0 м от бровки выемки. Разрабатывать грунт в котлованах и траншеях "подкопом" не допускается. При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см. Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м. Разборку креплений следует производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

Во время остановок для перехода через траншею следует устанавливать инвентарный мостик шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1 м, имеющий не менее одной промежуточной опоры. Промежуточная опора не должна опираться на трубу и задевать ее.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, а также рельсовые подкрановые пути должны быть заземлены.

Запрещается работа строительных машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередачи любого напряжения. Работа и перемещение строительных машин в охранной зоне линий электропередачи должна производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, при наличии наряда-допуска, оформленного в установленном порядке.

Производить монтажные работы на высоте в открытых местах при силе ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе и тумане не допускается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/ч.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода-изготовителя и "Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов", утвержденные приказом министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 октября 2009 года, №245.

При работе крана в ППР должны быть отражены соответствующие мероприятия по технологии производства работ и проведен инструктаж. Кроме того, должен быть организован контроль выхода рабочих на монтажный горизонт. Перенос груза над людьми запрещается.

Одновременное производство работ на двух расположенных рядом захватках с применением грузоподъемных кранов допустимо только при условии, если каждая из захваток не находится в опасной зоне крана, обслуживающего другую захватку. В этих случаях в ППР вопросы сокращения опасных зон должны быть увязаны с посменными графиками производства работ на захватках, предусмотренных в технологических картах.

Должен быть организован контроль выхода рабочих на монтажный горизонт. Перенос груза над людьми запрещается.

При производстве строительно-монтажных и огневых работ должны соблюдаться требования главы 12 "Правила пожарной безопасности 1077 от 09.10.2014" и других нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1013.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Мероприятия по производству работ в зимнее время

Строительно-монтажные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением требований глав СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Правила производства и приемки работ", глав СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции", нормы проектирования, СНиП РК 5.03-37-2005 "Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ", "Рекомендации по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева", СН-290-74 "Указания по изготовлению и применению строительных растворов" , других действующих нормативных и инструктивных документов, а также в соответствии со следующими основными техническими указаниями:

1. Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием перекрестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами и т.д.

2. Засыпку пазух производить талым грунтом, фундаменты выполнить из монолитного железобетона. Разрыв во времени между окончательной планировкой основания и монтажом фундаментных блоков не должен превышать 1,5-2часов.

3. Открытые горизонтальные поверхности блоков при перерывах монтажных работ должны закрываться.

4. Производство монолитных бетонных и железобетонных работ в зимних условиях должно выполняться с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

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

- Способ «термоса» и термоса с противоморозными добавками;
- искусственный прогрев, электропрогрев, паропрогрев и воздухопрогрев;
- применение химических добавок (поташ, нитрат натрия, хлористый натрий, соляная кислота и др.), хлористые соли используются для неармированного бетона

5. Места выгрузки и укладки бетонной смеси защищают от ветра и снега фанерными щитами или брезентом.

6. При возведении стен методом замораживания наружные и внутренние стены должны возводится одновременно с перевязкой кладки в местах пересечения.

Через 1 метр по высоте должны быть дополнительно уложены стальные связи из 3ш8AI в углах примыкания и пересечения стен.

Связи должны заходить в каждую из примыкающих стен на 1м.

7. Удалить с покрытия случайные, не предусмотренные проектом нагрузки (строительный мусор, остатки материалов и прочее)

Замораживание бетонной смеси не допускается.

При прокладке инженерных сетей укладка труб на мерзлый грунт не допускается. Дно траншей предохраняется от промерзания как до укладки трубопроводов, так и в процессе укладки и испытания, при этом уложенные трубы должны быть предварительно засыпаны талым грунтом на толщину не менее 0,5 м.

Сварку полиэтиленовых труб при отрицательных температурах наружного воздуха от минус 20°С до минус 30°С вести в специально оборудованных тепляках.

При работе в зимнее время засыпка траншей должна производиться талым грунтом, объем приморожденной части в нем не должен превышать 15%.

Экологическая безопасность

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей.
- при выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снимают и складируют;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивают таким образом, чтобы использовать в дальнейшем в качестве основания для дорог и тротуаров на территории автомобильной газозаправочной станции;
- не допускается выпуск воды со строительных площадок на склоны без надлежащей защиты от размыва;
- более активная разработка и внедрение системы использования воды по замкнутому циклу;
- применение технологии, уменьшающей общее количество отходов и позволяющей их максимально утилизировать.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Мероприятия по производству работ в зимнее время	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Правила пожарной безопасности

Строительную площадку и рабочие места оборудовать средствами пожаротушения согласно «Правил пожарной безопасности» (с изменениями от 04.10.2022 г.). Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55

7.1 Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании территорий строительства, зданий и помещений

На территории строительства площадью 5 га и более предусматриваются не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги обеспечиваются покрытием, пригодным для проезда пожарных автомашин в любое время года. Ширина ворот для въезда предусматривается не менее 4 м.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 м предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 м – со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 м.

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.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещаются в штабелях или группах площадью не более 100 м2;. Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимаются не менее 24 м.

Административно-бытовые помещения размещаются в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.

Негашеная известь хранится в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений приподнимается над уровнем земли не менее чем на 0,2 м. При хранении негашеной извести не допускается попадание на нее влаги.

Ямы для гашения извести располагаются на расстоянии не менее 5 м от склада ее хранения и не менее 15 м от других зданий, сооружений и складов.

При реконструкции, расширении, техническом перевооружении, капитальном ремонте и вводе объектов в эксплуатацию очередями, строящуюся часть отделяют от действующей временными противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. При этом не допускаются нарушения условий безопасной эвакуации людей из частей зданий и сооружений.

Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с минимальным перечнем необходимых первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений.

7.2 Порядок обеспечения пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра оборудуются одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

Конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами не допускается.

Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня, не допускается.

При наличии горючих материалов в зданиях принимаются меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства.

На местах производства работ вывешиваются аншлаги «Огнеопасно -легковоспламеняемый утеплитель».

Укладка сгораемого утеплителя и устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, выполнение стяжки из цементно-песчаного раствора, укладка защитного гравийного слоя, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей производятся участками площадью не более 500 м2; и трудносгораемых утеплителей не более 1000 м2;.

Сгораемый утеплитель хранится вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 м от строящихся и временных зданий, сооружений и складов.

При производстве кровельных работ по устройству покрытия площадью 1000 м2; и более с применением сгораемого утеплителя на кровле для целей пожаротушения предусматривается временный противопожарный водопровод. Расстояние между пожарными кранами принимается из условия подачи воды в любую точку кровли не менее двух струй с расходом по 5 литров/секунду каждая.

При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими утеплителями, не допускается производить электросварочные и другие огневые работы.

Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

Не допускается заливка битумной мастикой ребер профилированного настила при наклейке пароизоляционного слоя и образование утолщения слоев мастики, с отступлением от проекта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Пожарная безопасность.	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ; *)

Наименование	кол-во	Наименование	кол-во
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	1	Установки цементационные автоматизированные, 15 м3/ч	1
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1	Термос 100 л	1
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1	Вибратор глубинный	1
Трамбовки электрические	1	Вибратор поверхностный	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	1	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1	Краны башенные, 10 т	1
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	1	Краны на автомобильном ходу, 25 т	1
Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения	1	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1	Домкраты гидравлические, 63 т	1
Растворосмесители передвижные, 65 л	1	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	1
Растворонасосы, 3 м3/ч	1	Автопогрузчики, 5 т	1
Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м3/ч, напор 150 м	1	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	1
Глиномешалки, 4 м3	1	Вышки телескопические, 25 м	1
Котлы битумные передвижные, 1000 л	1	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	1
Машины поливомоечные, 6000 л	1	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	1

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

Электробезопасность при производстве работ

При выполнении работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность». При устройстве электрических сетей на строительной площадке необходимо предусмотреть отключение всех электроустановок в пределах участка работ. Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок и т.п. выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности. Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ним. Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ. Оборудование с электроприводом - заземлить.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок строительной площадки от токов междуфазного короткого замыкания и замыкания на корпус обеспечить с помощью установки предохранителей с калиброванными плавким вставками или автоматическими выключателями.

Электросварочные работы должны производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности». Электрододержатели, применяемые при ручной дуговой сварке металлическими электродами, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14651-78*.

Ручную дуговую электросварку металлическими электродами производить с применением двух проводов, один из которых присоединить к электрододержателю, а другой (обратный) - к свариваемой детали (основанию).

При этом зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединен обратный провод, заземлить. В качестве обратного провода, присоединяемого к сварочному изделию, не допускается использовать сети заземления, трубы технологических сетей, технологическое оборудование.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

-до начала работы осуществить проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;

-в процессе выполнения работ не допускается перегибания шлангов и их прикосновения к подвижным стальным канатам;

-отключить подачу воздуха и перекрыть воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий изготовителей в части безопасности труда.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

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

Копировал

А3

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по разделу 3. «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства к СНиП 3.01.01-85».*

Наименование временных зданий и сооружений, шифр	Единица измерения	Нормат. показа-тели	Количество работников (сооруж.)	Расчетная площадь, м2	Согласно приведенным расчетам на строительной площадке требуются следующие временные здания:				
					Шифр типового проекта	Тип здания	Габариты в м.	Полезная площадь, м2	К-во
Контора (0,5А)	мест/м²	1/4	1	4	ГОСС-11-3	Контейнерный	9 х 3 х 3	24	1
Диспетчерская	чел./м²	1/7	1	7					
Бытовые помещения (на 10 человек):									
гардеробная (1Б)	м²/10 чел.	5	51	26	ГОСС-Г-14	Контейнерный	9 х 3 х 3	27	2
сушка, обеспыливания и хранения специальной одежды (0,7Б)	м²	2	36	7					
помещение для обогрева и отдыха (0,7Б)	«	1	36	4					
душевая (0,7Б)	сетка/20	0,54	36	2	ВД-4	Контейнерный	9 х 3,1 х 2,8	25	1
умывальная (0,4А+0,7Б)	кран/20	0,07	40	0,3					
уборная (0,4А+0,7Б)	м²/25	1,5	40	6,0		Биотуалет	1.2 х1.3 х2.157	3,12	1
Комната приёма пищи (0,4А+0,7Б), не менее 12 м²	м²/10 чел.	8,1	40	32	ГОССС-20	Контейнерный	9 х 3 х 3	24	2
Склады отапливаемые	м²/1 млн.тнг	24,0	-	-					
Склады неотапливаемые	то же	51,2	-	-					
Навесы	«	76,3	-	-					

Потребность в строительных кадрах

Шифр	НАИМЕНОВАНИЕ	
	Максимальная численность работающих на строительно-монтажных работах составит, чел	61
	В том числе:	-
Б	Рабочих - 84,5%	51
А	Количество ИТР - 11 %	7
	Количество служащих - 3,2 %	2
	Количество МОП - 1,3 %	1

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

При расчете потребности строителей по основным категориям приняты следующие показатели, нормативная трудоемкость - 77706,0 чел./час

Продолжительность выполнения строительно-монтажных работы для частично механизированных или немеханизированных - n = 9,0 мес х 21 раб. дня = 189

N = T p /n x A = 77706,0 / 8= 9713 чел. день

9713/ 189 = 51 рабочих

T p - трудоемкость работы

N - Принятое количество рабочих в смену

A - сменность работы

Рабочие 84,5% - 51 рабочих

ИТР 11 % - 7 человек

Кол-во служащих 3,2% -2 человек

МОП 1,3% - 1 человека

Итого работающих 100% -61 человека

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Потребность в складских площадках, закрытых складах, во временных зданиях и сооружениях. ТЭП	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Технико-экономические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
1. Общая продолжительность строительства	мес.	9,0
в том числе: подготовительный период	мес.	1,0
2. Максимальная численность работающих	чел.	61
3. Трудозатраты	чел/час	77706,0

Утверждены приказом
Министра здравоохранения
Республики Казахстан
от 16 июня 2021 года
№ ҚР ДСМ – 49

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом защита временем.

11. В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

12. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

13. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

14. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

15. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

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

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

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

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

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

24. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

25. 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.

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

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

87. Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

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

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

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +1 – +15оС.

106. 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.

108. 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.

109. 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.

110. 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.

123. 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.

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

125. 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.

128. 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.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

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

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

140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

141. 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".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова		Б	11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
ТЭП. СЭП	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал

А3

Расчет продолжительности строительства

Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 СП РК 1.03-101-2013	Показатели, расчет
1. Наименование стройки, местонахождение	"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"
2. Наименование объекта, проектная мощность	Наружная водопроводная сеть, объем водоподачи 0,734 тыс. м3/сут.
2.1 Продолжительность строительства: а) По нормам: СП РК 1.03.102-2014 Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Здание и сооружения водоснабжения. п. 9 Головные водозаборные сооружения. При подземных источниках водоснабжения , с очисткой воды производительностью 0,8 тыс. м3/сут. Применяем метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности (производительность) 0,8 тыс. м3/сут. с продолжительностью строительства 6,0 мес.	1) Продолжительность определяем с применением коэффициента α . Уменьшение мощности: $\Delta П = \frac{0,8 - 0,734}{0,8} \times 100\ \% = 8,25\ \%;$ 2) Уменьшение продолжительности строительства : $\Delta Т = \alpha \times П = 0,33 \times 8,25 = 2,7\ \%;$ 3) Продолжительности строительства: $Т = 6,0 \times \frac{100 - 2,7}{100} = 5,8$ мес
3. Наименование объекта, проектная мощность	Поселковая водопроводная сеть, из полиэтиленовых труб, ф до 300 мм, протяженность 16,132 км.
3.1 Продолжительность строительства: а) По нормам: СП РК 1.03.102-2014 Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Здание и сооружения водоснабжения. п. 9 Наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром, мм.: 10,0 км, протяженностью Применяем метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах максимальной мощности (протяженность) 10,0 км с продолжительностью строительства 5,0 мес.	1) Продолжительность определяем с применением коэффициента α . Увеличение мощности: $\Delta П = \frac{16,132 - 10,0}{10,0} \times 100\ \% = 61,32\ \%;$ 2) Уменьшение продолжительности строительства : $\Delta Т = \alpha \times П = 0,33 \times 61,32 = 20,0\ \%;$ 3) Продолжительности строительства: $Т = 5,0 \times \frac{100 - 20,0}{100} = 6,0$ мес
4 Согласно СП РК 1.03.102-2014 п. 9.2.7 Общая продолжительность строительства определяется по формуле $Т = Т макс + (Т 1 + Т 2 + Т 3 + ...) \times К,$	$Т = 6,0 + (5,8 \times 0,5) = 8,9 \approx 9,0$ мес
5) Расчетная по стройке:	Т = 9,0 мес. *)

*) В том числе: подготовительный период - 1,0 мес.

Показатели задела принимаем по нормам: СП РК 1.03-102-2014 Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Здание и сооружения водоснабжения. п. 9 Головные водозаборные сооружения. При подземных источниках водоснабжения , с очисткой воды производительностью 0,8 тыс. м3/сут.

Задел по капитальным для 1-го месяца K_i^n рассчитывается по формуле:

$$K^I_n = K_{n-i} + (K_n - K_{n-i}) * д$$

где K_n, K_{n-i} - показатели задела по капитальным вложениям для n и (n - i) квартала.
д - коэффициент, равный дробной части в коэффициенте g.
n - количество кварталов, соответствующие его порядковому номеру.

Определяем коэффициент g для расчета показателя задела по формуле:

$$g = \frac{Тн}{Тр} * n = \frac{5,0}{9,0} = 0,56\ n$$

Таблица В.3 - Нормы задела в строительстве

Наименование объекта	Показатель	Нормативный задел по кварталы в % сметной стоимости					
		1	2				
Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства	К	57	100				

Таблица В.4 - Расчетные значения коэффициентов д и g

Показатель	Кварталы					
	1	2	3			
g	0,56	1,12	1,68			
д	0,56	0,12	0,68			

Примеры расчета показателей по двум кварталам:
$K_{n1} = K_0 + (K_1 - K_0)\ 0,1 = 0+(57-0)*0,56 = 32\%$
$K_{n2} = K_1 + (K_2 - K_1)\ 0,2 = 57+(100-57)*0,12 = 62\%$

Таблица В.5 - Расчетные заделы в строительстве

Показатель	Расчетные значения задела, % сметной стоимости					
	1	2	3			
К	32	62	100			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Расчет продолжительности строительства. Расчет задела	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

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

Копировал А3

Периоды	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость (тысяч тенге)		Трудо-затраты чел.-дн.	Распределение капиталовложений и СМР по периодам строительства																													
					2023 г.							2024 г.												2025 г.											
					II	III			IV			I			II			III			IV			I				II						
		Всего	в т.ч. СМР		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5						
Подготовительный	Подготовка территории																																	
	Временные здания и сооружения	Согласно сметного расчета	Согласно сметного расчета	Выработка в тенге одного работника	Кап. вл. % / СМР %																													
	Итого				Кап. вл. % / СМР %												32			30			38											
Основной	"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"			СМР																														
	Вывоз строительного мусора																																	
	Итого				Кап. вл. % / СМР %																															
Всего					Кап. вл. % / СМР %												32			30			38											
Прочие затраты					Кап. вл. % / СМР %												32			30			38											
Всего по кварталам					Кап. вл. % / СМР %												32			30			38											
Всего по годам					Кап. вл. % / СМР %												100																	

Примечания

1. Календарный план составлен на основании расчетов продолжительности строительства и расчета задела (см. листы ПОС-10).

2. Начало строительства – июнь 2024 года (письмо №107 от 12.03.2024г.).
Распределение заделов по годам строительства
на 2024 г. - 62%;
на 2025 г. - 38%.

3. Согласно письма №251/7 от 15.06.2023 г вывоз строительного мусора на полигон ТБО произвести на расстояние 30,0 км.

4. Согласно письма №251/5 от 15.06.2023 года дальность перевозки материалов до объекта: - инертные материалы составляет 30-40 км.; - сорные ж/б изделия и бетона составляет 20,0 км.

5. Согласно письма №251/2 от 15.06.2023 года вывоз непригодного грунта с объекта составляет 20,0 км, завоз пригодного необходимого грунта составляет 30,0 км.

Согласовано: *Заказчик*

Подрядчик

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Комплексный укрупненный сетевой график	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал А3

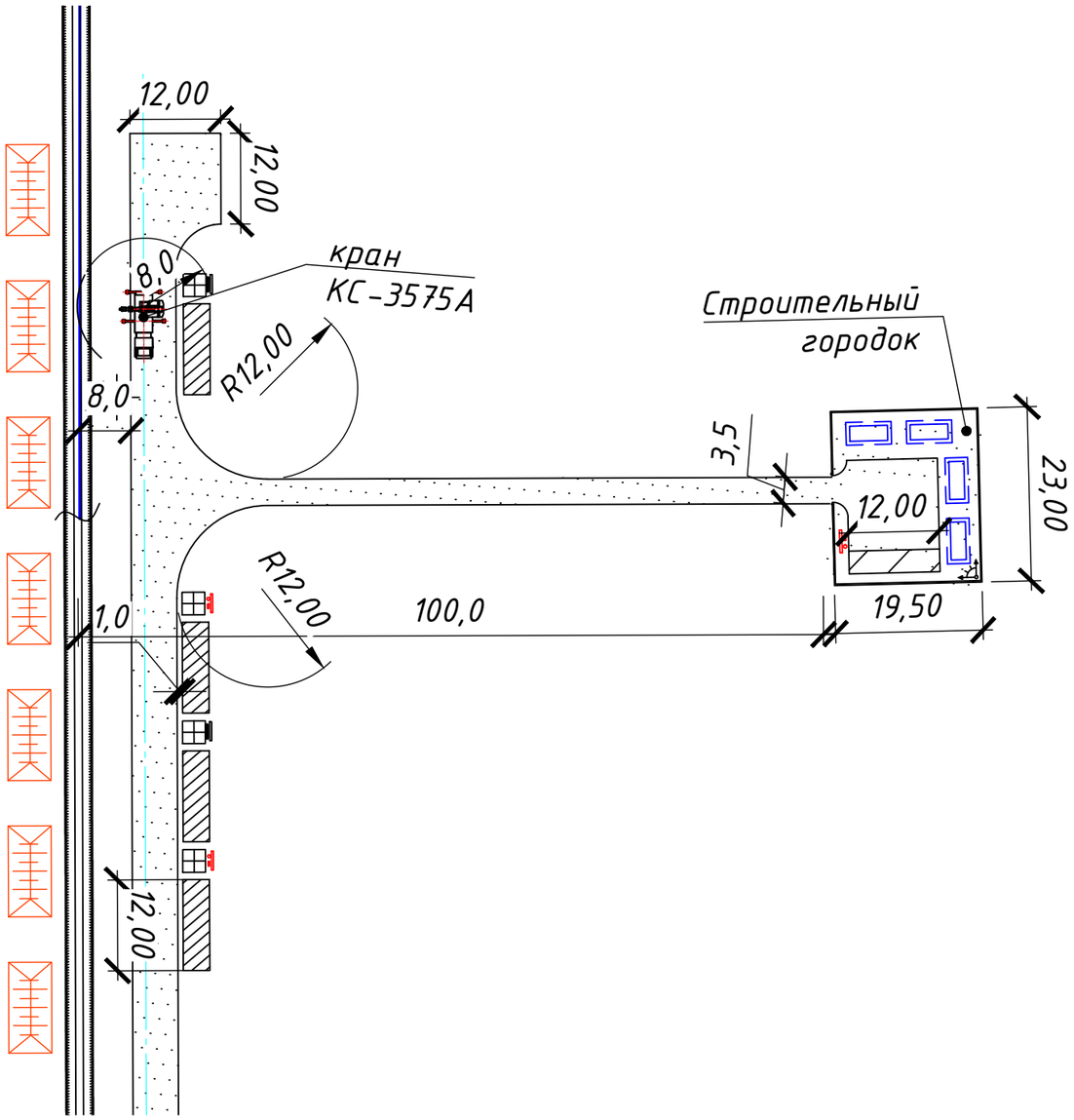


Схема строповки труб

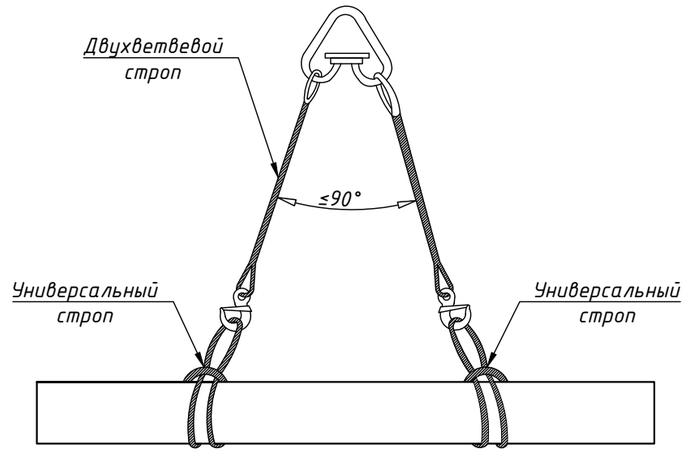
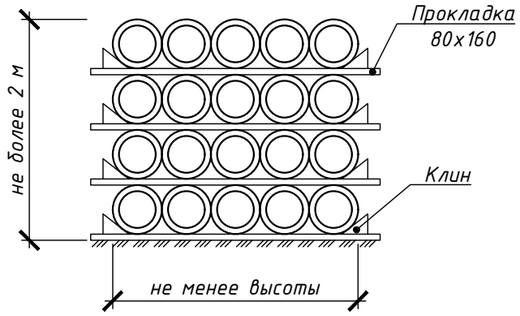


Схема складирования труб



Условные обозначения

- временные здания и сооружения
- опора временного освещения с прожектором
- ось движения и стоянка самоходного крана
- линия ограничения действия крана
- временное ограждение строительной площадки
- пожарный щит
- проектируемые здания и сооружения первой очереди
- открытые склады строительных конструкций и материалов
- временные проезды для спец. и автотранспорта
- стенд со схемами строповки грузов
- место хранения грузозахватных приспособлений и тары
- пункт мойки колес

Экспликация временных зданий и сооружений

№	Наименование временных зданий и сооружений	Тип здания	Габариты в м.	К-во
1	Контора, диспетчерская	Контейнерный	9 х 3 х 3	1
2	Гардеробная, сушилка, помещение для обогрева	Контейнерный	9 х 3 х 3	2
3	Душевая и умывальная	Контейнерный	9 х 3,1 х 2,8	1
4	Уборная	Биотуалет	1.2 х1.3х2.157	1
5	Комната приёма пищи (столовая)	Контейнерный	9 х 3 х 3	2
6	Площадка мусорных контейнеров	Бак	-	

Согласовано: ГП Кульбаев Е. 01.21; КЖ Тян А.М. 01.21; ВК,НВ Атагуллаев 01.21; ЭС,ЭЛ Плешаков М. 01.21

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	
Стройгенплан	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал А3

1. Техника безопасности

1. Рабочие, специалисты, служащие строительных организаций должны быть обеспечены спец.одеждой, обувью. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

2.Перед допуском к работе рабочих руководитель обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда.

3. Допуск на площадку лиц в нетрезвом состоянии запрещается.

4.До начала работы с применением машин, необходимо определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия рабочих механизмов между собой.

5. Все работающие на объекте должны выполнять правила пожарной безопасности и уметь применять средства пожаротушения. В случае возникновения пожара необходимо немедленно вызвать пожарную команду и приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

6.Все работающие на объекте должны владеть приемами оказания доврачебной помощи до прибытия врача скорой медицинской помощи, который должен быть немедленно вызван при несчастном случае.

7.Транспортирование длинномерных, тяжеловесных или крупногабаритных грузов должно осуществляться на средствах специализированного транспорта, при этом грузы должны быть размещены и закреплены в соответствии с техническими условиями погрузки.

8.Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не менее 5°.

9.Для подвода сварочного тока к электродержателям необходимо применять изолированные гибкие кабеля.

10.Металлические части свариваемых изделий и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора необходимо еще соединить заземляющий болт корпуса с зажимом второй обмотки, к которому подключается обратный провод.

11.Вход в строящееся здание должны быть защищены сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2м от стены здания.

12.Производство бетонных и арматурных работ производить согласно требованиям СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" с соблюдением правил техники безопасности.

2 .Указания об организации строительной площадки

1.Для исключения доступа посторонних лиц на строительную площадку необходимо возвести ограждения и организовать пропускной режим доступа.

2.По периметру забора вывесить предупредительные плакаты об опасности нахождения вблизи строительной площадки.

3.Установить дорожные знаки на обочине, оповещающие о ремонтных работах, в соответствии с Правилами дорожного движения, утвержденными МВД РК.

4.Освободить стройплощадку от деревьев, вывезти мусор, земли и др., мешающих транспорту, передвижению и работе людей.

5. Проездные пути на стройплощадке организовать с щебеночным покрытием.

6. Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6 м, высота – 1,8м.

7.Проезды, переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а в зимнее время посыпать песком или шлаком.

8.Административно – бытовые помещения, мастерские, закрытые склады, и другие здания и сооружения где находятся люди разместить за пределами границы опасной зоны.

9.Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности , обеспечивающей безопасность работ.

10.Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

11.Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

12.Санитарно- бытовые помещения установить на территории объекта в месте указанном заказчиком.

13.Арматуру складировать в месте монтажа, в случае отсутствия зоны складирования на площадке.

14.Пожарную безопасность на строительной площадке следует обеспечить в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ".

15.Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями.

16.Все работающие на стройплощадке должны быть обеспечены питьевой водой.

17.Подвод временного водопровода для нужд строительства осуществить от постоянной сети водопровода.

18.Перемещение грузов над перекрытиями близлежащих жилых строений запрещается.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мухаметкалиев			11.21
Проверил		Мухамедкалиев			11.21
Исполнил		Кажмуратова			11.21
Нор. конт.		Бегасилова Б			11.21

7/2021-ПОС

"Строительство системы водоснабжения с.Ельтай Карасайского района"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	12.1	
Стройгенплан	ТОО "ИКАР - СТРОЙ"		

Копировал А3