

ТОО «Archiline LTD»

ГСЛ №21011538

I - категория

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство школы в селе Курмангазы
Курмангазинского сельского округа на 600 обучающихся в
Курмангазинском районе Атырауской области» (без
внеплощадочных инженерных сетей)**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СКС-104/2023-ARCH-ПОС

ТОМ 16

**Директор
ТОО «Archiline LTD»**



Мусагалиев Ж.Б.

Главный инженер проекта

Мухтарулы Ж.

Актау, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общая часть	3
2. Краткая характеристика района строительства	5
2.1. Инженерно-геологическая характеристика участка.	6
3. Характеристика объектов строительства.....	6
4. Основные методы производства строительного-монтажных работ.....	8
4.1. Организация строительного производства.....	8
4.2. Методы производства строительного-монтажных работ.....	9
4.3. Геодезическое обеспечение строительства	10
4.4. Подготовительный период	10
4.5. Основной период	11
5. Производство работ в зимний период	21
6. Контроль качества строительного-монтажных работ	22
6.1. Перечень требований к исполнительной документации	23
7. Подготовка строительной площадки и строительного городка.....	23
8. Санитарно-бытовые условия труда	24
9. Мероприятия по охране труда и техники безопасности.....	28
10. Мероприятия по противопожарной безопасности	30
11. Мероприятия по охране окружающей среды.....	31
12. Продолжительности строительства объекта	32
13. Потребность в строительных кадрах	33
14. Потребность в основных строительных машинах и механизмах	34
15. Потребность во временных зданиях и сооружениях.....	34
15.1 Потребность административно-бытовых помещений.....	34
15.2 Потребность в складских помещениях	36
16. Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах.....	37
17. Технические показатели ПОС	38
18. График производства работ	39
19. Строительный генеральный план.....	40

1. Общая часть

Настоящий проект организации строительства является составной частью рабочего проекта ««Строительство школы в селе Курмангазы Курмангазинского сельского округа на 600 обучающихся в Курмангазинском районе Атырауской области» (без внеплощадочных инженерных сетей)

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирования;
- рабочий проект;
- материалы инженерных изысканий района строительства.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

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

- Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ»;

- 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;

- СП РК 1.03-101-2013* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;

- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;

- СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СП РК 1.03.106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»;

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

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

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

- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.02-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.02-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;

- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-10-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

- ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества»;

- ГОСТ 12.1.046-2014 Строительство. Нормы освещения строительных площадок;

- ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные;

- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства часть I, ЦНИИОМТП;

- «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан», утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55;

- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов (Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359);

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

ПОС выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов, и служит исходным материалом для разработки проектов производства работ (ППР). Применение раздела ПОС в качестве ППР для производства работ не допускается.

С целью качественного и своевременного выполнения строительно-монтажных работ, соблюдения технологии процесса строительства, применения наиболее прогрессивных методов производства работ каждая строительная организация, участвующая в строительстве, разрабатывает проект производства работ (ППР) на выполняемые виды и объемы работ. Утвержденные генподрядной организацией ППР как общестроительные, так и специальные работы, должны быть переданы на объект до начала производства работ.

2. Краткая характеристика района строительства

Участок строительства расположен в с. Курмангазы р. Курмангазинский, обл. Атырау. Республики Казахстан.

Климат. Растительность и почвы. Животный мир. Природные экосистемы

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным согласно СП РК 2.04-01-2017 и НТП РК 01.01-102-2014.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно СП РК 5.01-102-2013

- Для суглинков и глин – 0,99м

- Для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,21м

- Для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,29м

- Для крупнообломочного грунта – 1,47м

- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:

Обеспеченностью 0,90 – 100см, обеспеченностью 0,98 – 150см

Климатические параметры холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 37,9°С

Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.98 – минус 30,7°С

Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.92 – минус 29,0°С

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.98 – минус 27,3°С

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 – минус 24,9°С

Среднее количество осадков (сумма) за ноябрь-март – 73 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 8,5 м/с

Климатические параметры теплого периода:

Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) – 33,4°С

Абсолютная максимальная температура воздуха – 44,6°С

Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь – 103 мм

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮЗ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 3,0 м/с

Растительность и почвы

Исследованная территория входит в зону приморских пустынь с присущими для них почвенными и растительными комплексами. Преимущественным развитием пользуются приморские луговые солончаковые почвы. Растительные ассоциации представлены здесь ажреком, пыреем, лебедой солончаковой, сведой, различными солянками. На наиболее пониженных увлажненных участках отдельными куртинами встречаются заросли камышового тростника. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,02м-0,07м. На участках с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека почвенно-растительный слой в различной степени нарушен или полностью уничтожен. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории малопродуктивных.

Животный мир

Животный мир довольно разнообразен и представлен грызунами (суслик, тушканчик, песчанка), хищниками (волк, степная лисица), парнокопытными (сайга, джейран); много пресмыкающихся (змеи, ящерицы и т.п.). В зарослях камышового тростника встречается дикий кабан. Из птиц характерны стрепет, дрофа, куропатка, саджа, беркут. Над территорией проходит западное крыло осеннего перелёта водоплавающей дичи к местам зимовки на Каспийском море. Весной дичь летит в обратном направлении по тем – же маршрутам.

Природные экосистемы

Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются крайне неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания и образования экоцида при техногенном воздействии.

2.1. Инженерно-геологическая характеристика участка.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 12,0м, подразделяются нами на 3 инженерногеологических элемента, описание которых приводится ниже, сверху вниз.

- ИГЭ-1. Суглинок тяжелый песчанистый. Мощность слоя от 0,7 до 1,4м.

- ИГЭ-2. Песок пылеватый. Мощность слоя от 5,0 до 9,7м.

- ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый. Мощность слоя от 1,5 до 2,5м.

В процессе производства инженерно-геологической разведки, вскрыт горизонт грунтовых вод.

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям.

По состоянию на август 2023 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ.

Указанное положение УГВ следует считать меженным. Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Кроме того, водоносный горизонт получает мощную подпитку со стороны Каспийского моря, особенно во время прохождения нагонных явлений.

При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ может составлять 1,0м-1,4м.

Химический анализ проб грунтовых вод, в количестве 1 пробы показал среднюю степень минерализации: сухой остаток составляет до 4800 мг/л, что соответствует группе соленоватых грунтовых вод.

Сейсмичность территории.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе преобладают грунты 3 категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов. Расчетное ускорение на площадке с третьим типом грунтовых условий составит 0,0605 в долях g.

3. Характеристика объектов строительства

Участок строительства расположен в с. Курмангазы р. Курмангазинский, обл. Атырау. Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрена:

- Школа на 600 мест
- Трансформаторная подстанция
- Котельная
- Пожарный резервуар
- Септик
- ДГУ
- КПП
- Площадка для массовых мероприятий
- Баскетбольное поле 28x15 м
- Волейбольное поле 18x9 м
- Площадка воркаута
- Круговая беговая дорожка -180 м

- Дорожка для бега по прямой -100 м
- Спортивная площадка (Футбол)
- Площадка для прыжков
- Площадка для НВП (место для построения)
- Площадка для подвижных игр дошкольных классов с теневым навесом
- Игровая площадка для первых классов
- Игровая площадка для начальной школы (2-4 кл.)
- Игровая площадка для среднего звена (5-9 кл.)
- Площадка ТБО
- Накопительная площадка и площадка высадки с автобуса
- Открытая стоянка для автомобилей 10 м/м
- Хозяйственная площадка

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы следующие здания и сооружения:

Проектируемый объект представляет собой Ж-образное 3-х этажное здание.

Имеет сложную форму в плане, с размерами в осях "А-Р-"1-24" 75,1м х 83,1м

Первый этаж включает в себя:

Вестибюльная группа средней и старшей школы; Мастерские; Кабинеты; Кабинет врача с изолятором; Столовая на 176 мест; Вестибюльная группа начальной школы; Классы и игровая дошкольных классов; Спортивный зал; Малый спортивный зал;

На втором этаже расположены:Классы и кабинеты средней старшей школы; Классы начальной школы; Актный зал на 130 мест; лестничные клетки, рекреации;

На третьем этаже расположены: Учебные кабинеты; лестничные клетки, учебные кабинеты, рекреации, библиотека.

Технико-экономические показатели

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Этажность здания	Этаж	3
2	Площадь застройки	м ²	4280,90
3	Общая площадь здания	м ²	8435,29
	- площадь технических помещений подвала	м ²	521,16
	- площадь тамбуров, лестничных клеток	м ²	1339,86
	- полезная площадь общественного здания	м ²	6574,27
4	- Расчетная площадь общественного здания	м ²	5940,29
5	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	52317,72
	- выше +0,000	м ³	44973,72
	-ниже -0,000	м ³	7344,00

Конструктивное решение

1. Фундаменты - монолитный ростверк.

Высота фундамента - 600мм из бетона кл. В25, F100, W6.

2. Каркас комбинированный - наружные колонный монолитный железобетонный из бетона кл. В25:

- Колонны- 400х400мм, 400х700мм.

- Фундамент ленточный-400х600мм.

- Плиты перекрытия толщиной 150 мм.
- Балки - 400х400 мм.
- 3. Внутренний каркас здания выполнить из металлоконструкции.
 - Колонны - 20К1,25К1
 - Балки - 30Б1,35Б2.
 - Прогоны -24П, 25Б2.
 - Лестницы - металлические.
- 4. Наружные стены - выполнить из полистиролбетона толщиной 250 мм плотностью D600 по ГОСТ 33929, на клеевом растворе.
- 5. Внутренние перегородки -выполнить из полистиролбетона толщиной 150 мм плотностью D600 по ГОСТ 33929, на клеевом растворе.
- 6. Перегородки в санузлах выполнить из керамического кирпича марки КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012
- 7. Кровля -безчердачная вентилируемая, без технического чердака, с минимальным уклоном 1,5% с внутренним организованным водостоком, с электроподогревом водосточных воронок. Работы по устройству кровель проводить в полном соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
- 8. Основание фундаментов должно быть защищено от замачивания в период строительства и эксплуатации.
- 9. Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5м.
Утеплитель наружных стен жесткая минплита $\gamma=125\text{кг/куб.м}$, $\delta=50-100\text{мм}$;
Маркировку и тип утеплителя необходимо согласовать с главным архитектором проекта (в случае замены утеплителя на другой тип утеплителя).
Перемычки -сборные железобетонные по серии 1.038.1-1
Лестницы- монолитные; металлические-сварные.
Полы приняты по действующим сериям с чистовой отделкой -цементно- песчанная стяжка, керамическая плитка, керамогранит, ламинат, коммерческий линолеум;в санитарных узлах керамическая плитка на клею, согласно экспликации полов.
Внутренняя отделка - во всех помещениях принята чистовая отделка, согласно ведомости внутренней отделки помещений -стены, перегородки - штукатурка, выравнивание гипсовыми смесями, окраска, в санитарных узлах -керамическая плитка на клею на всю высоту помещения;
Потолки - выравнивание гипсовыми смесями, ГКЛ по направляющим, водоэмульсионная окраска, кассетные потолки типа армстронг, люксалон, акустические панели,реечные потолки.
Окна - металлопластиковые с усиленным профилем с тройным остеклением.
Двери:
 - наружные входные -ГОСТ 31173-2003 остекленные, металлические, утепленные, оборудованные доводчиком и системой антипаника;
 - наружные входные в технические помещения -индивидуального изготовления, противопожарные степенью огнестойкости EI-60
 - внутренние двери в помещения - деревянные по ГОСТ 6629-88Крыша - безчердачная, плоская с организованным водостоком согласно СН РК 3.02-37-2013. Водостоки обеспечить электроподогревом.

4. Основные методы производства строительного-монтажных работ

4.1. Организация строительного производства

Объемно-планировочные и конструктивные описания зданий, принятых технологий и другое приведены в пояснительной записке соответствующих разделах рабочего проекта.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ.

Строительная организация на правах генподрядчика будет определена по решению организации заказчика.

Внешние транспортные перевозки на период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам. Дорожная сеть в районе строительства развита хорошо.

Обеспечение строительной площадки водой производится прокладкой временного трубопровода к существующим сетям.

В целях обеспечения надежности функционирования системы управления строительством и координации деятельности всех строительно-монтажных и специализированных организаций на стройплощадке целесообразно сформировать штат управления строительством, в функции которого входят:

обеспечения организационно-технологического взаимодействия всех организаций и подразделений, занятых в строительстве;

осуществление оперативного планирования и контроля за ходом строительства на основе проектной организационно-технологической документации;

диспетчерский контроль за обеспечения строительства всеми видами материально-технических и трудовых ресурсов;

рассмотрение, согласование и контроль за выполнением решений РП и ППР;

контроль за соблюдением на стройплощадке правил техники безопасности промсанитарии;

решение вопросов организации всех видов транспортных перевозок;

решение социальных вопросов;

организация сдачи в эксплуатацию законченных объектов и контроль оформлением приемо-сдаточных актов, включая акт приемочной комиссии.

4.2. Методы производства строительно-монтажных работ

Производство основных строительных, монтажных и специальных работ рекомендуется вести согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия». Правила производства и приемки работ.

Монтаж сетей электроснабжения производится с соблюдением требований ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Строительно-монтажные работы должны осуществляться поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Строительство будет осуществляться в два периода:

- подготовительный;

- основной.

В подготовительный период предусматривается осуществление организационно-производственной подготовки и выполнение работ в проектируемых объемах и технологической очередности.

В состав подготовительных работ входит:

- создание геодезической разбивочной основы и разбивка основных осей сооружения для строительства, трассы проектируемых путей с закреплением всех пикетов, начала и конца кривых, центров стрелочных переводов;

- инженерная подготовка территории;

- временные площадки для складирования материалов;

- установка временных зданий и сооружений;
- установка временного ограждения (забор);
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением, освещением и средствами сигнализации;
- доставка и монтаж механизмов;
- организация пункта мойки колес спецтехники.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы запроектированной железной дороги со сдачей объекта в эксплуатацию. Если вблизи площадки строительства проходят действующие коммуникации и воздушная электролиния, все строительные и монтажные работы производить только по Наряду-допуску.

Строительные материалы к месту строительства доставляются поэтапно. Доставка материалов производится автотранспортом.

4.3. Геодезическое обеспечение строительства

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии с СН РК 1.03-00-2022; Пособию к СНиП РК 1.03.-06-2002 и создания геодезической разбивочной основы в соответствии с СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы, в том числе: плановые (осевые) знаки линейных сооружений, определяющие ось, начало, конец трассы, закрепленные на прямых участках не менее, чем через 0,5 км и на углах поворота трассы.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуре от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте сооружаемых объектов.

Границы строительной полосы обозначаются хорошо определяемыми знаками: вешками, устанавливаемыми одновременно с пикетными знаками.

Геодезическая разбивочная основа создается по рабочим чертежам и включает:

- определение положений в плане, создается в виде строительной сети и теодолитных ходов для линейных сооружений.

- определение положения трассы пути и сооружений в плане создается в виде строительной сети и теодолитных ходов для линейных сооружений.

- определение положения сооружений в высотном отношении необходимо определить в виде отдельных нивелирных ходов с отметками, полученных не менее чем от двух реперов местного назначения геодезической сети.

После определения в натуре главных и вспомогательных разбивочных осей трассы и сооружений, и установки рабочих реперов составляют исполнительную схему разбивки трассы и сооружений.

Геодезические работы в процессе строительства выполняет геодезическая служба строительно-монтажной организацией.

При производстве и приемке геодезических работ в строительстве необходимо соблюдать требования инженерных изысканий в промышленном и гражданском строительстве.

4.4. Подготовительный период

Подготовительный период исчисляется от начала работ на строительной площадке до начала работ по возведению объектов основного и вспомогательного производственного

назначения, и включает организационно-подготовительные мероприятия, вне площадочные и внутриплощадочные работы.

К организационно-подготовительным мероприятиям, выполняемым в подготовительный период строительства, относятся:

- инженерная подготовка территории;
- установка временного ограждения (забор);
- устройство строительного городка;
- обеспечения бытовыми помещениями для рабочих;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением, освещением и средствами сигнализации;
- устройство площадок стоянки техники и складских площадок;
- организация поставок материалов и техники.
- организация пункта мойки колес спецтехники.

Строительная площадка оборудуется площадкой для контейнеров ТБО.

К внутриплощадочным работам относятся:

- расчистка и планировка строительной площадки;
- возведение временных дорог, используемых для нужд строительства;
- подготовка площадок под вывоз строительного мусора и складирования грунта.

4.5. Основной период

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по возведению всех запроектированных сооружений со сдачей объекта в эксплуатацию.

4.5.1. Земляные работы

До начала земляных работ срезать верхний слой и вывезти с территории. Для отсыпки территории завозится грунт с техническими характеристиками, предусмотренные проектом.

Земляные работы выполняются в технологической последовательности, обеспечивающей рациональное использование землеройных машин и транспортных средств.

На отведенной под строительство площадке в первую очередь необходимо выполнить комплекс работ по инженерной подготовке.

При разбивке траншей и котлованов под фундаменты зданий и сооружений, в разбивочном чертеже, наносят отметки dna выемок и с разбивочного чертежа все данные переносятся на обноску, состоящую из вкопанных в землю столбиков с прибитыми с внешней стороны досками на ребро.

Разработку грунтов в котлованах производить экскаваторами - обратная лопата с ковшем емкостью 1-0,65 м³ лобовыми и боковыми проходками. Грунты в траншеях под инженерные сети разрабатывать экскаватором с ковшем «обратная лопата». Разработанный грунт перемещается в резерв на расстояние до 100 м для использования его для обратной засыпки. Лишний грунт от обратной засыпки и устройства фундаментов вывозится с площадки автосамосвалами.

После рытья котлованов под фундаменты выполняют щебеночное основание с пропиткой битумом.

Разработка грунта в местах пересечения трубопровода с другими подземными коммуникациями допускается лишь при наличии письменного разрешения и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти подземные коммуникации. При пересечении трассы с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом следует производить на расстоянии не ближе 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом коммуникаций (трубы, кабеля и др.). Оставшийся грунт должен дорабатываться вручную, с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций с обязательным подвешиванием этих коммуникаций.

Обратную засыпку производить бульдозерами после установки фундаментов, укладки трубопроводов и устройства строительных конструкций. Разравнивание насыпи осуществлять бульдозерами с последующим уплотнением катками. Засыпку вблизи фундаментов и других конструкций производить вручную, с уплотнением пневмотрамбовками. Планировку автомобильных дорог и подъездов осуществлять автогрейдерами.

Разработку котлованов и траншей необходимо вести в строгом соответствии с графиком земляных работ и прокладки коммуникаций, разработанным в ППР.

Земляные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.01.101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Земляные работы под линейные сооружения выполняются согласно ВСН 004-88.

Фундаменты укладывают на подготовленное щебеночное основание.

Устройства монолитных конструкций фундаментов включает опалубочные и арматурные работы, приготовление, транспорт, укладку и уплотнение бетонной смеси, уход за бетоном, и распалубку конструкций. Подача бетонной смеси в опалубку производится с помощью бетононасоса. Сборные бетонные и железобетонные конструкции фундаментов монтируются автокранами грузоподъемностью 16 тонн и 10 тонн. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автокранами грузоподъемностью 16 тонн. Доставка конструкций на площадку - автотранспортом. Установка строительной техники не ближе 1-го м от бровки котлована. Монолитный бетон доставляется к месту укладки с бетонно-растворного узла. Сборные бетонные элементы доставляются к месту монтажа с открытых площадок складирования.

Все виды монтажных работ вести в соответствии с технологическими картами и согласно СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Приемка оснований и фундаментов производится заказчиком у строительной организации с обязательным участием представителя монтажника (производителя работ). Принимаемые основания и фундаменты должны соответствовать требованиям рабочих чертежей проекта.

Готовность фундаментов под монтаж должна быть оформлена актом, подписанным представителями Заказчика, строительной и монтажной организацией. К приемо-сдаточному акту о готовности фундаментов должен быть приложен формуляр на фундамент с указанием: проектных и фактических отметок поверхностей фундаментов; проектных и фактических основных размеров фундаментов; расположения и отметок деталей и реперов, заложенных в тело фундамента, или скоб, закрепленных на конструкциях зданий, фиксирующих главные оси фундаментов; акта на освидетельствование основания под фундаменты; документации, характеризующей качество применяемых материалов и выполненных работ (журналы, акты на скрытые работы и т. д.).

4.5.2. Бетонные и железобетонные работы

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций осуществляется в соответствии с типовыми технологическими картами и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Устройство монолитных железобетонных конструкций включает опалубочные и арматурные работы, приготовление, транспорт, укладку и уплотнение бетонной смеси, уход за бетоном, и распалубку конструкций. Сборные бетонные и железобетонные конструкции монтируются автокранами грузоподъемностью 16 - 25 тонн. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автокранами грузоподъемностью 16 тонн – железобетонные плиты покрытия и дорожные плиты. Все бетонные и железобетонные изделия доставляются автомобильным транспортом.

Приготовление бетонной смеси - централизованно на заводе, при небольших конструктивных объемах - непосредственно на строительной площадке. Доставка бетона - в автобетоносмесителях. Подача бетона в конструкцию осуществляется в бадьях, вибробадьях, бетононасосом. Область применения вибраторов различных типов зависит от размеров формы бетонируемой конструкции, степени ее армирования и требуемой интенсивности бетонирования.

Вибратор булава применяется для уплотнения бетонной смеси, укладываемой в большие армированные конструкции. Вибраторы с гибким валом применяются в густоармированных конструкциях. Поверхностные вибраторы применяют при бетонировании тонких плит и полов. Наружные вибраторы уплотняют бетонную смесь в густоармированных тонкостенных конструкциях. Трамбование ведут ручными и пневматическими трамбовками при укладке весьма жестких бетонных смесей, и когда возникает отрицательное воздействие вибрации на близко стоящее оборудование.

Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия». Требования к составу, работы по приготовлению, укладке и уплотнению, уходу и выдерживанию бетонных смесей должны соответствовать СН РК 5.03-07-2013.

При возведении опалубки, выполнении арматурных и бетонных работ необходимо соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Бетонирование должно сопровождаться непрерывным наблюдением за состоянием опалубки.

При строительстве повышенного пути каждый блок или ряды блоков в пределах секции следует укладывать в соответствии с проектом и выравнивать по одной из внутренних плоскостей. Блоки необходимо укладывать предварительно очищенными сразу в проектное положение на слой раствора; дополнительный подлив раствора под блок, а также его смещение после схватывания раствора не допускается. Уступы в рядах по высоте не должны превышать 10 мм.

Уход за бетоном должен обеспечить:

- поддержание температурно-влажностного режима, необходимого для нарастания прочности бетона;
- предотвращение значительных температурно-усадочных деформаций и образования трещин;
- предохранение твердеющего бетона от ударов, сотрясений, ухудшающих качество бетона в конструкциях.

Свежеуложенный бетон поддерживают во влажном состоянии путем периодических поливок. Летом его предохраняют от солнечных лучей, а зимой от мороза защитными покрытиями. В летний период бетон на обычных портландцементных растворах поливают в течение 7-ми суток по определенной схеме.

Распалубливание конструкций начинают после того, как бетон наберет необходимую прочность - не менее 70%. При этом обеспечивается сохранность опалубки для повторного применения. Необходимо избежать повреждений бетона в конструкциях.

Доставка конструкций на площадку производится автотранспортом.

Все виды монтажных работ вести в соответствии с технологическими картами и согласно СП РК 5.03-107-2013 (Несущие и ограждающие конструкции).

Выполнить гидроизоляцию бетонных изделий, согласно рабочего проекта.

4.5.3. Кровельные, отделочные, изоляционные работы

Все виды изоляционных работ, отделочные работы, кровельные, устройство полов выполнить с использованием средств малой механизации специализированными бригадами

кровельщиков, изолировщиков, отделочников согласно СП РК 1.03-103-2013, СН РК 1.03-03-2018 (Изоляционные и отделочные покрытия).

При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотреть использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п.32 ГН №155 от 27.02.2015г.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели согласно п.36 СП №КР ДСМ-49.

Согласно п.50 СП № КР ДСМ-49 Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180°C при изоляционных работах не допускается.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществлять кистями с защитными шайбами у основания ручек согласно п.55 СП №КР ДСМ-49.

4.5.4 Устройство полов

Монолитные цементно-песчаные стяжки устраивают под многие виды полов. Марка раствора должна быть не ниже 150. Толщина стяжки в зависимости от вида звукоизоляционных засыпок 15-50 мм. Раствор укладывают полосами 1,5-2 м по рейкам - маякам. Разравнивают раствор правилом, передвигая его по маячным рейкам, а уплотняют виброрейками с колебаниями, направленными параллельно обрабатываемой поверхности. Заглаживание стяжки заканчивают до начала схватывания раствора.

Полы из керамических плиток устраивают в помещениях с интенсивным движением людей, а также влажным режимом эксплуатации. Плитки размером 100x100 мм и 150x150 мм укладывают на стяжку из цементно-песчаного раствора. Перед устройством полов основание очищают от строительного мусора и обильно смачивают водой. Плитки сортируют по размерам и смачивают водой. В качестве стяжки применяют цементно-песчаный раствор марки 150, толщина 10-20 мм. После подготовки основания приступают к его разметке и установке маяков.

Маяки различают: реперные - устанавливают непосредственно у стен; фризковые - располагают в углах и на линии фриза; промежуточные - применяют в помещениях большой площади. Фриз и заделку сначала укладывают вдоль стены, противоположной выходу из помещения, а затем вдоль обеих перпендикулярных к ней стен. Такая последовательность выполнения избавляет от необходимости становиться на свежеложенные плитки. Швы заполняют через 1-2 дня.

После укладки фризкового ряда, заделки маячных рядов натягивают шнур параллельно фризковому ряду. Расстилают раствор шириной 50-60 см, разравнивают лопаткой. Уложенную на раствор плитку осаживают легкими ударами лопатки. Окончив настилку по всей длине захватки, на плитки укладывают отрезок доски 50-70 см, и ударяя по нему молотком, осаживают плитки до проектного уровня покрытия пола, одновременно выравнивается поверхность пола.

В жаркую погоду поверхность пола посыпают слоем опилок толщиной 5-10 мм и периодически в течение 2-3 суток смачивают водой.

Отклонение поверхности пола от плоскости 2-х метровой рейки при прикладывании ее к полу не должно превышать 4 мм. Отклонение от заданного уклона или горизонтальной плоскости не должно превышать 0,2%.

Все виды изоляционных работ, отделочные работы, кровельные, устройство полов выполнить с использованием средств малой механизации специализированными бригадами кровельщиков, изолировщиков, отделочников согласно СП РК 1.03-103-2013, СН РК 1.03-03-2018 «Изоляционные и отделочные покрытия».

4.5.5. Каменная кладка

Все работы по возведению каменной кладки следует вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013. При возведении каменной кладки выше 1,2 м работы следует производить с подмостей с учетом требований техники безопасности.

Работы по возведению каменных конструкций должны выполняться в соответствии с проектом. Подбор состава кладочного раствора с учетом условий эксплуатации зданий и сооружений следует осуществлять, руководствуясь справочными данными.

Не допускается ослабление каменных конструкций отверстиями, бороздами, монтажными проемами, не предусмотренными проектом.

Толщина горизонтальных швов кладки из камня и камней правильной формы должна составлять 12 мм, вертикальных швов – 10 мм.

Организация рабочего места предусматривается по карте технологических процессов на каменную кладку.

4.5.6. Устройство колодцев из сборного железобетона

Сборные бетонные и железобетонные конструкции монтируются с помощью автокрана. Для монтажа используют типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществлять подъем, временное закрепление и выверку элементов.

На всех стадиях монтажа должны быть обеспечены устойчивость смонтированной части сооружения, комплектность установки сборных конструкций, безопасность монтажных работ и наиболее полное использование монтажных кранов с минимальными затратами времени на их перемещение. До начала работ по устройству колодцев необходимо выполнить следующее:

- произвести разбивку мест строительства колодцев;
 - транспортировку элементов железобетонных колодцев и других строительных материалов (раствор, цемент, арматура) к местам строительства колодцев осуществлять грузовыми автомашинами с прицепами с баз снабжения строительно-монтажных организаций;
 - перебазировку строительной техники к месту монтажа (автокран).
- Строительство колодцев производится в следующей последовательности:
- разработка котлована;
 - подчистка дна котлована, проверка соответствия проекту отметок дна и крутизны откосов;
 - обработка основания под колодцы битумными материалами на глубину не менее 0,2 м с тщательным трамбованием;
 - устройство бетонной подготовки;
 - устройство бетонного лотка, усиленного горизонтальной арматурной сеткой, и заделка концов входящей и выходящей труб;
 - изоляция внутренней поверхности железобетонных колец битумной мастикой;
 - монтаж сборных железобетонных элементов колодца;
 - затирка цементным раствором швов между элементами колодца;
 - цементная штукатурка и железнение лотка;
 - засыпка колодца грунтом с тщательным трамбованием и устройством водоупорного замка на вводах труб;
 - устройство бетонной отмостки вокруг горловины колодца;
 - изоляция стыков железобетонных колец колодца горячим битумом по грунтовке;
 - испытание колодца (после окончания строительства участка канализационных сетей).

4.5.7. Монтаж металлоконструкций

Монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03.107-2013, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 2.04.05-

2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03.106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», рабочего проекта и указаний утвержденного ППР. СНИП РК 5.04-18-2002 Металлические конструкции Правила производства и приемки работ.

Изготовление металлоконструкций должно производиться по чертежам проекта в соответствии с требованиями СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»; правила приемки, методы контроля и транспортировки согласно МГС ГОСТ 23118-2012 «Конструкции строительные стальные. Общие технические условия», СНИП РК 5.03-07-2013, СНИП РК 5.04-23-2002.

Работы по монтажу и сварке включают непосредственно монтаж опор, а также антикоррозионную защиту металлоконструкций и трубопроводов.

Сварка металлоконструкций предусмотрена ручной электродуговой сваркой. Сварные соединения стальных конструкций выполнять по ГОСТ 5264.

Сварку металлических конструкций из стали 09Г2С, С345 производить электродами Э50А, из стали С255, ВСтЗпс – электродами Э42А по ГОСТ 9467.

При производстве работ следует вести журналы монтажных и сварочных работ, а также, работ по постановке высокопрочных болтов.

К производству монтажных работ следует приступать только после готовности фундаментов и других мест опирания стальных конструкций.

При производстве сварочных работ в условиях действующего предприятия важно соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Электросварочные работы при монтаже должны быть организованы в соответствии с ГОСТ 12.3.003-86*. Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения (асбоцементное полотно, огнетушители).

При монтаже конструкций необходимо обеспечить:

- устойчивость и неизменяемость смонтированной части конструкций сооружения на всех стадиях монтажа;

- устойчивость и прочность конструкций при монтажных нагрузках.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкций.

Нанесение покрытий на смонтированные надземные трубопроводы должно выполняться после устранения дефектов трубопровода по результатам неразрушающего контроля и гидротестирования.

Нанесение внешних противокоррозионных покрытий может производиться и в стационарных базовых условиях до монтажа надземного трубопровода или на площадке после монтажа надземного трубопровода.

На антикоррозионную окраску выбрать способ и включить в ППР.

4.5.8. Контроль качества сварочных работ

Контроль качества сварочных работ при сооружении технологических трубопроводов осуществляется в соответствии с СНИП и техникой безопасности.

Применяемые технологии сварки и сварочные материалы должны быть аттестованы в соответствии с требованиями НТД РК.

Сварочно-монтажные работы должны выполняться сварщиками и под руководством специалистов, аттестованных в соответствии с требованиями НТД РК.

Для обеспечения требуемого качества работ при сварке металлоконструкций необходимо выполнения следующих мероприятий:

- аттестационные испытания технологии сварки и аттестацию сварщиков;

- контроль исходных сварочных материалов.

4.5.9. Полиэтиленовые трубопроводы

После открытия траншеи выполняются работы по устройству основания под укладку полиэтиленовых труб в соответствии с проектом.

При соединении полиэтиленовых труб посредством сварки работы выполняются в следующей последовательности:

- трубы раскладываются на бровке вдоль траншей;
- свариваются стыки труб;
- сваренная плеть опускается на дно траншеи и укладывается в проектное положение.

Не разрешается сбрасывать сваренные плети в траншею.

При монтаже трубопроводов применяют два основных вида сварки: нагретым инструментом встык и деталями с закладными электронагревателями.

При строительстве напорных полиэтиленовых трубопроводов в основном используется сварка встык.

В стесненных условиях, когда применение стыковой сварки невозможно, применяется сварка деталями с закладными нагревательными элементами (ЗН).

Перед укладкой полиэтиленовые трубы должны подвергаться тщательному осмотру с целью выявления дефектов: трещин, подрезов, рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенки. При обнаружении дефектов трубы отбраковываются.

Трубы с большей овальностью (до 6%) допускаются к укладке, однако при этом больший их диаметр следует располагать в вертикальной плоскости.

Перед укладкой полиэтиленового трубопровода дно траншеи должно быть спланировано по проектному уклону. Трубопровод, уложенный на дно траншеи, должен выравниваться по оси (в вертикальной плоскости) и закрепляться путем подсыпки грунта и его подбивки вокруг трубопровода с последующим его уплотнением.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Сваренная плеть должна опускаться в траншею одним автокраном (или двумя) при помощи специальных «полотенец».

При обратной засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубопровода следует делать защитный слой толщиной 0,2 м из глинистых, песчаных и крупнообломочных грунтов, не содержащего твердых и острых включений (щебня, камней, кирпичей и др.).

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться талым грунтом.

При работе с полиэтиленовыми трубами необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в МСП 4.03-103-2005 и другими нормативными регламентирующими документами на соответствующие виды работ.

Испытание трубопроводов производится после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м.

Во время выполнения засыпки над трубопроводом рекомендуется поместить сигнальную ленту. Над газопроводами предупредительная лента желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» помещается в обязательном порядке.

При производстве работ следует строго соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03.106-2012 и системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

4.5.10. Стальные трубопроводы

Работа по прокладке трубопровода из стальных труб выполняется бригадой монтажников, изолировщиков и электросварщиков. Количество машин и механизмов принимается в зависимости от объема работ и диаметра используемых труб.

После сварки стыков труб производится просвет стыка специальной лабораторией (при необходимости). О проведенных работах по просвету стыков газопровода должен быть составлен акт.

После просвета стыков и составления акта производится обработка концов сваренных труб и восстановление изоляции.

Способы сварки, типы, конструктивные элементы и размеры сварочных соединений стальных трубопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80.

При ветре свыше 10 м/с, а также при выпадении атмосферных осадков производить сварочные работы без инвентарных укрытий запрещается.

При перерыве в работе более 2 часов концы свариваемого участка трубопровода следует закрыть инвентарными заглушками для предотвращения попадания внутрь трубы снега, грязи и т.п.

После окончания сварочных работ наружная изоляция труб в местах сварных соединений должна быть восстановлена в соответствии с проектом.

Прокладку подземных трубопроводов под дорогами следует осуществлять при постоянном маркшейдерско-геодезическом контроле строительной организации за соблюдением предусмотренного проектом планового и высотного положения футляров и трубопроводов.

Отклонения защитных футляров перехода от проектного положения для напорных трубопроводов не должно превышать:

- по горизонтали 1 %;
- по вертикали 1,5 % от длины футляра.

При пересечении проектируемого трубопровода с действующими коммуникациями укладка труб в зависимости от наличия и количества инженерных сетей и отметок их заложения производится секциями или отдельными трубами, заводя их под коммуникации с той или другой стороны.

После окончания всех монтажных работ трубопровод испытывается давлением на прочность и герметичность гидравлическим способом.

При производстве работ по укладке стальных напорных трубопроводов должны соблюдаться правила производства и приемки работ согласно СН РК 1.03-00-2022, а также других нормативных документов, распространяющихся на устройство трубопроводов.

4.5.11. Строительное водопонижение

Организация строительной площадки, участков работ по устройству водопонижения производится в соответствии с нормативными документами и разделами рабочего проекта.

Во время производится по защите котлована от подземных вод в строительный период должны быть приняты меры для соблюдения требований по охране труда и окружающей среды.

Выбор метода водопонижения

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Кроме того, водоносный горизонт получает мощную подпитку со стороны Каспийского моря, особенно во время прохождения нагонных явлений. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ может составлять 1,0 м - 1,4 м.

Исходя из того что УГВ расположен близко к поверхности земли, а снизу находится большой слой водонасыщенных песков, для выполнения строительного водопонижения было принято решение использовать иглофильтровый вакуумный способ водопонижения.

Водопонижение обеспечивает снижение уровня грунтовых вод (УГВ) ниже дна будущей выемки. Понижение уровня грунтовых вод состоит в откачке грунтовых вод иглофильтровыми установками, расположенных в непосредственной близости от будущего

котлована. При понижении УГВ, ранее насыщенный водой грунт становится обезвоженным, и разрабатывается как грунт естественной влажности. При водопонижении появляется возможность сохранять в целостности откосы выемок и предотвращать вынос частиц грунта из-под фундаментов ближайших зданий.

При определении метода строительного водопонижения учитывалось то, что согласно проекту вначале будет идти разработка котлована, а затем только будет произведена засыпка рассматриваемой территории до проектных отметок.

Водоотведение

Рядом с застраиваемой территорией нет действующих сетей ливневой канализации, а также не представляется возможность сливать грунтовые воды в пониженные места рельефа, поэтому проектом было принято решение вывозить откачиваемую грунтовую воду машинами ассенизаторами.

Откачиваемая вода должна обязательно пройти механическую очистку от взвешенных частиц, поэтому на объекте устанавливается пескоуловитель и только потом вода сбрасывается во временный резервуар. Временный резервуар представляет собою ёмкость объемом 10 м³, где аккумулируется уже очищенная вода для дальнейшей транспортировки специализированной техникой.

Все расчеты в проекте даны при учете максимального подъема грунтовых вод в паводковый период, поэтому расчетный приток объема воды носит прогнозируемый характер.

Техника безопасности при водопонижении

Приведенные сведения по технике безопасности имеют непосредственное отношение к работам по водопонижению. Для остальных видов работ

(электротехнические, буровые, земляные и пр.) следует руководствоваться существующими правилами и указаниями по технике безопасности.

Надзор за правильным и безопасным ведением работ и соблюдением правил техники безопасности возлагается на начальника участка (производителя работ); ответственными за безопасное ведение работ в течение смены являются: во время бурения и монтажа - сменный инженер (мастер), во время эксплуатации - старший по смене (бригадир, рабочий).

К самостоятельному обслуживанию водопонижительных установок допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие квалификацию дежурного слесаря 3-го разряда и третью квалификационную группу по электробезопасности.

Перед началом работы старший по смене обязан проверять техническое состояние и крепление лебедок, канатов, блоков.

При приеме смены необходимо тщательно осмотреть электродвигатели, насосные агрегаты, положение задвижек на всасывающих и нагнетательных трубопроводах, проверить показания всех контрольно-измерительных приборов, наличие масла в подшипниках, достаточность затяжки сальников уплотнений, установить отсутствие перегрева подшипников насосов и электродвигателей, состояние сливных, напорных и всасывающих трубопроводов.

Территория производства работ по водопонижению должна быть ограждена. Запрещается нахождение посторонних лиц на стройплощадке.

Все открытые движущиеся части оборудования должны быть закрыты металлическими ограждениями.

В местах перехода через трубопроводы должны оборудоваться переходные мостики с перилами.

В местах перехода через трубопроводы должны оборудоваться переходные мостики с перилами.

На каждом участке работ должны быть аптечки стандартного образца, питьевой фонтанчик или бачок с кипяченой водой. На месте производства работ должны быть вывешены плакаты и предупредительные надписи по технике безопасности.

Территория производства работ по водопонижению и помещения насосных станций должны быть освещены. Запрещается производство работ в ночное время при неисправном освещении. Переносные лампы должны иметь напряжение не выше 12 В.

Машинистам водопонизительных установок и бурильщикам запрещается вскрывать и ремонтировать электродвигатели, пусковую аппаратуру и электросеть. При любых неисправностях в электроустановках и сети необходимо прекратить работу и сообщить о неисправностях дежурному электрику или представителю технадзора.

Исправлять и ремонтировать насосы на ходу, закреплять и затягивать болты на движущихся частях и на трубопроводе под давлением запрещается.

Сооружение, ремонт, передвижку и разборку буровой вышки производят под непосредственным наблюдением ответственного за производство работ. Запрещается выполнять указанные работы при сильном ветре (более 5 баллов), ливне, гололедице и в ночное время.

Растяжки мачты передвижных буровых агрегатов должны быть отрегулированы на равномерную нагрузку и прикреплены к якорям.

Расстояние между установленными вышками и расположенными вблизи них строениями определяется проектом производства работ.

Во время посадки и извлечения обсадных труб рабочие, за исключением непосредственно занятых у скважины, должны быть удалены на безопасное расстояние. При подъеме и опускании мачты рабочие должны находиться в местах, обеспечивающих их безопасность.

Перед началом работы обязательно проверяют исправность тормозных устройств буровых установок, работоспособность фрикционных муфт и пусковой аппаратуры.

При передвижении самоходной буровой установки рабочие могут находиться только в кабине.

Монтаж и эксплуатация иглофильтровых установок производятся с соблюдением правил по технике безопасности на буровые работы и эксплуатацию насосных станций.

При сборке звеньев всасывающего коллектора для проверки совпадения отверстий фланцев следует пользоваться монтажными ключами, ломиками или оправками; проверять совпадение отверстий пальцами запрещается.

В случае расположения легких иглофильтровых установок у стен котлована со шпунтовым или свайным креплением необходимо для прохода к насосной установке установить лестницу с перилами под углом не более 60°. Площадка, на которой находится насосная установка, должна иметь перила, расположенные на высоте 1,2 м, и бортовую доску высотой не менее 18 см.

Запрещается хождение по поясам и расстрелам крепления котлована.

Иглофильтры следует опускать с помощью подъемно-транспортных средств или легких переносных грузоподъемных установок высотой не менее 2/3 длины иглофильтра. В случае невозможности применения указанных средств при производстве работ вручную необходимо принять меры, обеспечивающие безопасность работ.

Извлечение иглофильтров следует производить с помощью крана, тали или других подъемных приспособлений при одновременном подмыве.

Запрещается погружать и извлекать иглофильтры, если на расстоянии полуторной длины иглофильтровой колонны находятся люди.

Напорный и сливной трубопроводы должны быть снабжены надписями и окрашены в разные цвета.

Запрещается ставить иглофильтры к стенам котлована, если не приняты меры для предотвращения их падения.

При демонтаже инвентарных коллекторов на высоте запрещается нахождение людей вблизи снимаемого звена.

Насосные установки (типа ЛИУ, УВВ и т.п.) должны оборудоваться специальными будками, предохраняющими их от атмосферных осадков.

Для каждого насоса должны быть установлены нормальные и предельно допустимые величины (красная черта) показаний контрольно-измерительных приборов.

На рабочем месте дежурного машиниста насосной установки должны быть установлены сигналы с надписями об их назначении. Перед пуском в работу насосной установки необходимо предупредить об этом обслуживающий персонал.

При одновременной работе на строительной площадке нескольких организаций должны быть составлены совместные мероприятия по технике безопасности, утверждаемые главными инженерами этих организаций.

5. Производство работ в зимний период

Для производства работ в зимний период подрядной организацией должен быть разработан ППР и согласован с Заказчиком.

Сварочные работы могут выполняться в зимний период при проведении комплекса дополнительных мероприятий, которые обеспечивают высокое качество сварочных работ при низких температурах. В процессе выполнения работ по устройству траншей и котлованов в мерзлых грунтах следует применять рыхление верхних слоев грунта грунторыхлителем с последующей разработкой экскаватором или вручную. Темп разработки траншей и котлованов должен быть таким, чтобы исключить возможность занесения его снегом, промерзания отвала и дна котлована.

До начала работ необходимо провести тщательную расчистку от снега, чтобы избежать возникновения снежных заносов в рабочей зоне строительной техники. Котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений.

В зимний период приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету.

Допускается применение сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее, чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Для создания в холодное время (при температуре ниже 5°C) необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования, указанных в СП РК 5.03-107-2013:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- выдерживание бетона в утепленной опалубке (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения (внесение в бетон химических добавок, снижающих температуру замерзания);
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом, тепловое воздействие на свежеложенный бетон греющих опалубок.

Рекомендуемые методы зимнего бетонирования:

- при температуре наружного воздуха до минус 5°C – метод «термоса» в сочетании с противоморозными добавками;
- при температуре наружного воздуха до минус 10°C – метод горячего «термоса»;
- при температуре наружного воздуха до минус 15°C – метод горячего «термоса» с противоморозными добавками;
- при температуре наружного воздуха до минус 20°C – контактный прогрев с противоморозными добавками.

При производстве бетонных работ должны одновременно решаться две взаимосвязанные задачи: технологическая – обеспечение необходимого качества бетона к заданному сроку; экономическая – обеспечение минимального расхода материальных и энергетических ресурсов.

При производстве бетонных работ в зимнее время себестоимость транспортирования, укладки бетона и ухода за ним возрастают в 2 - 2,5 раза, а трудоемкость этих процессов – в 1,5 - 2 раза.

Добавки и пластификаторы необходимо вносить непосредственно в автобетоносмесители по прибытию на объект и перемешивать не менее 3 минут. Бетон с внесенными добавками необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25-30 минут.

Гидроизоляционные работы при температуре наружного воздуха ниже 5° С допустимо производить с проведением дополнительных мероприятий для обеспечения требуемого качества или в тепляках, позволяющих поддерживать в них температуру 10-15°С.

При устройстве на открытом воздухе изоляции с применением горячих мастик и растворов, изолируемые поверхности необходимо высушить и прогреть до температуры 10-15°С.

Мастики и растворы должны иметь рабочую температуру 170-180°С. Рабочие места должны быть защищены от атмосферных осадков и ветра. Гидроизоляцию из эмульсионных мастик и цементно-песчаных растворов выполнять только в тепляках.

6. Контроль качества строительно-монтажных работ

Участники строительства - лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик), проектировщик - осуществляют контроль качества строительства, предусмотренный законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности с целью оценки соответствия строительно-монтажных работ, возводимых конструкций и систем инженерно-технического обеспечения сооружения требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации.

Лицо, осуществляющее строительство при контроле качества строительной продукции осуществляет проверку соответствия показателей качества установленным требованиям, которые зафиксированы в проекте, стандартах и технических условиях, договорах о поставке, паспортах на изделия и других документах и выполняет:

- входной контроль проектной документации, представленной застройщиком (заказчиком) и применяемых строительных материалов и оборудования;
- освидетельствование геодезической разбивочной основы прокладываемых сетей;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций строительно-монтажных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих;
- освидетельствование ответственных участков систем инженерно-технического обеспечения;
- испытания и опробования технических устройств и оборудования.

Подрядной организацией должны регулярно передаваться заказчику следующие документы и информация:

- акты на скрытые работы;
- результаты испытаний стройматериалов, грунтов и т.д.;
- результаты входного контроля поступающей на стройплощадку продукции;
- поэтапное исполнение геодезической съемки;
- паспорта и сертификаты на поставляемую продукцию;
- результаты испытаний технологических сетей и оборудования и других систем согласно требованиям действующих СНиП;

- результаты инспектирования и проверок по качеству строительного-монтажных работ, проводимых ответственными контролирующими лицами;
- сводку важнейших проведенных мероприятий по контролю качества, выполнение пунктов мероприятий, сроки устранения выявленных дефектов.

6.1. Перечень требований к исполнительной документации

В соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» при производстве строительного-монтажных работ необходимо наличие следующих исполнительной документации:

1) Журналы (в соответствии с требованиями проектов производства работ по контролю за качеством и конструктивными особенностями объекта строительства: общий, авторского надзора, сварочных работ, антикоррозионной защиты, замоноличивания стыков, болтовых соединений, бетонных работ, входного контроля, испытаний и т.д.).

2) Акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта строительства.

3) Акты освидетельствования разбивки осей объекта строительства.

4) Акты о соответствии выполненных работ требованиям технических регламентов (норм и правил) и проекту.

5) Акты (промежуточного) освидетельствования конструкций.

6) Акты (промежуточного) освидетельствования участка сетей инженерно-технического обеспечения (коммуникаций, трубопроводов, систем, оборудования, специальных устройств и другие. Акты промежуточного освидетельствования оформляются при необходимости использования участка сети до приведения ее в соответствие с проектом, например, при освидетельствовании участками).

7) Акты освидетельствования скрытых работ (оформляются на работы, скрывающиеся последующими: устройство грунтов оснований, котлованов, армирования, сварных соединений, по заполнению (инъекционному) погружению, гидроизоляции, теплоизоляции, звукоизоляции, антикоррозионной защиты, антисептирования, огнезащиты, заземления конструкций и другие виды работ).

8) Документы мониторинга включающие геодезические и визуальные наблюдения за деформациями окружающих зданий и сооружений, строящегося сооружения, грунтового массива, за состоянием окружающей среды; за гидрогеологическим режимом.

9) Документы испытаний (протоколы, заключения на гидравлические, статические, динамические испытания, контроль воздухопроницаемости; тепловизионного, радиационного контроля, протоколы растекания тока и другие).

10) Документы о качестве (паспорта и сертификаты на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции. Паспорта и сертификаты являются документами, подтверждающими соответствие применяемого оборудования, строительных материалов, изделий и конструкций обязательным требованиям технических регламентов (норм и правил), обеспечивающим биологическую, механическую, пожарную, промышленную, химическую, электрическую, ядерную и радиационную безопасность.

7. Подготовка строительной площадки и строительного городка

Стройгенплан разрабатывается для решения вопросов рациональной, экономичной и безопасной организации строительной площадки.

На стройгенплане размещаются временные подъезды к возводимому объекту, складам и бытовкам, открытые складские площадки, закрытые склады (отапливаемые и неотапливаемые) и бытовые помещения, контора, а также временные инженерные коммуникации для обеспечения строительства водой, теплом, канализацией, электроэнергией, связью для бытовых и технологических нужд.

Площадку строительства необходимо оградить временной оградой высотой 2 м, в противопожарных целях она должна иметь въезда-выезда, с распашными воротами, с противоположных сторон площадки, установить знаки ограничения скорости движения автотранспорта по строительной площадке.

Временная дорога должна иметь два самостоятельных выезда со строительной площадки, должна быть закольцована. Временные здания и сооружения необходимо установить, учитывая удобство обслуживания рабочих вблизи возводимого объекта и не далеко от входа на строительную площадку, возможность присоединения к действующим коммуникациям временных линий с минимальной протяженностью. Противопожарный разрыв между строящимся зданием и строительным городком (бытовыми помещениями, закрытыми складами и конторой) должен быть не менее 18 метров. Санузел (уборная) располагать на расстоянии не более 100 метров от удаленного рабочего места с подветренной стороны.

Временные здания и сооружения располагают вне зоны действия монтажных кранов, опасной для нахождения работающих во время монтажа.

Склады закрытого хранения располагают у автомобильной дороги недалеко от конторы.

Контору располагают рядом с проходной, а за ней бытовые помещения. Открытые складские площадки располагают в зоне монтажного крана.

Для правильной и безопасной организации работ необходимо обозначить ось движения крана, места стоянок, зону действия крана и опасную зону. Опасная зона равна 7 метров для зданий высотой до 20 м. Зона действия крана находится в пределах линии, описываемой стрелой крана.

При прокладке временных инженерных коммуникаций учесть точки их подключений.

Сети временного электроснабжения прокладывают по периметру строительной площадки с установкой прожекторов освещения для освещения всей площадки.

Рабочие на строительные площадки доставляются автотранспортом.

При устройстве строительного городка организовать подвоз воды в необходимом объеме; для обеспечения электроэнергией использовать точку подключения к существующим электрическим сетям или от передвижной электростанции; для обеспечения связью - установить рацию; для обеспечения теплом - использовать электронагреватели. А также решить вопросы обеспечения строителей горячей пищей. Организация питания на строительной площадке должна соответствовать Санитарным правилам № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г. п.141 и согласно п.86 Санитарной правила №174 от 28.02.2015г., комната приема пищи должна быть оборудована холодильником и раковиной.

Работающие на высоте, а также (автокрановщики, экскаваторщики и т.д.) должны быть обеспечены индивидуальными фляжками для питьевой воды.

Для бытовых нужд организовать биотуалет.

По завершении строительства территория, временно отводимая под строительный городок, должна быть рекультивирована, вывезен весь строительный и бытовой мусор, образовавшийся в ходе строительства.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях.

На строительной площадке необходимо организовать мойку колес автомобилей, имеющих твердое покрытие с организацией системы сточной канализации с септиком и емкостью для забора воды, согласно Санитарной правила № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г. п.11.

8. Санитарно-бытовые условия труда

Санитарно-бытовые условия труда рабочих должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №КР ДСМ-49 от 16.06.2021г.

Организация строительной площадки:

В соответствии с санитарными правилами подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, имеют твердое покрытие.

Для предотвращения доступа посторонних лицу согласно ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ» территория строительства огораживается временным ограждением.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение, временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей. Работы в ночное и сумеречное время суток не предусмотрены.

Сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора на строительной площадке предусматривается в металлические контейнеры, установленные в строго отведенных местах, указанных подрядчиком при разработке ППР. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Вывозка осуществляется автотранспортом по мере накопления в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Питьевой режим:

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

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

Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ):

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

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

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

индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность должна обеспечивать просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Санитарно-бытовые помещения:

На строительной площадке устанавливаются временные инвентарные вагончики для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: столовая, помещение для ИТР, медицинский пункт, комнаты обогрева и отдыха, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна располагаться на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Пол в санитарно-бытовых помещениях оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Аптечка первой медицинской помощи:

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Горячее питание:

Работающие обеспечиваются горячим питанием (питание в столовой или же каждый приносит с собой и питается в комнате для приема пищи), расположенной в вагончике на территории строительства. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с Санитарными нормами.

В качестве альтернативного варианта питание строителей можно организовать в близлежащих кафе и столовых.

Ограничительные и карантинные мероприятия:

На период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина строительной компании необходимо соблюдать следующие требования:

1. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

2. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

3. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

4. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

5. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

6. В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

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

8. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

9. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

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

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

10. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

11. Питание и отдых на объектах предусматривает:

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

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

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

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

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

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

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

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

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

9. Мероприятия по охране труда и техники безопасности

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых могут действовать опасные факторы, связанные с характером выполняемых работ:

- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

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

На границах опасных зон должны быть установлены защитные ограждения или сигнальные ограждения и знаки безопасности. Минимальное расстояние отлета груза, перемещаемого краном при высоте возможного падения груза до 10 м, составляет 4 м. Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

- Все подъемные механизмы и приспособления должны иметь данные о проверке их техническим надзором;

- К монтажу конструкций допускать рабочих соответствующей квалификации;

- Не допускать подъем грузов, вес которых превышает грузоподъемность крана;

- Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

- К работе с электрифицированным инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение;

- Все рабочие – строители должны пройти инструктаж по правилам ведения работ и технике безопасности.

Генподрядчик, осуществляющий строительство, обязан организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Генподрядчик обязан разработать план общих мероприятий по обеспечению санитарных условий и технике безопасности на строительстве объекта, обеспечить строгое выполнение законодательства по охране труда рабочих, обеспечить нормальную работу и использование по назначению санитарно - бытовых помещений.

Ответственность возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), определенное договором;

- за выполнение требований безопасного производства работ - на организации, выполняющие работы, в штате которых состоят работающие или которые привлекаются к работе.

Контроль над выполнением требований охраны труда возлагается на администрацию организаций и предприятий.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, согласно СН РК 1.03-05-2011.

Перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск:

- строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранных зонах подземных кабельных линий (при пересечении железнодорожной пути с существующими линиями).

При выполнении работ на территории действующего предприятия наряд-допуск должен быть подписан соответствующим должностным лицом.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. На производителей работ возлагается:

- а) осуществление мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии;
- б) обеспечение исправного состояния инструмента и инвентаря;
- в) надзор за правилами и безопасным использованием строительных машин и механизмов, электроустановок, транспортных средств, оформление допусков на право производства работ в охранной зоне линии электропередачи;
- г) контроль за своевременной выдачей рабочим защитных приспособлений, согласно действующим нормам.

При выполнении работ субподрядными организациями на руководителей генподрядной организации стройки возлагается ответственность за координацию работ всех субподрядных организаций, участвующих в строительстве.

Грунт, извлеченный из траншей, следует размещать на расстоянии не менее 1,0 м от бровки выемки.

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Важным условием безопасного выполнения работ является правильная эксплуатация грузоподъемных механизмов, обеспечивающая их устойчивость и надежность грузозахватных устройств.

Организация труда является составной частью организации строительного производства, направленной на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности труда, повышение качества работ и должна способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

В целях улучшения организации труда при строительстве объекта, строительной организацией должны осуществляться следующие мероприятия:

- максимальное освобождение рабочих от ручного, и в первую очередь, тяжелого ручного труда, на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;
- оснащение рабочих мест рациональным инструментом, приспособлением и инвентарем;
- бесперебойное снабжение работ материалами, полуфабрикатами, комплектами конструкций и деталей, энергоресурсами и водой;
- рациональный подбор звеньев и бригад по качеству, профессиональному и квалифицированному составу, использование рабочих по специальности;
- внедрение передового опыта организации труда;
- проведение аттестации рабочих мест в целях повышения производительности труда и трудовой дисциплины, недопущение потерь рабочего времени.

10. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительного-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППБ РК.

Генеральный подрядчик совместно с заказчиком и субподрядными организациями разрабатывает и утверждает в установленном порядке противопожарные мероприятия с отражением основных положений в проекте производства работ.

Перед началом огневых работ на территории объекта очищается место работ от сгораемых материалов в радиусе 20 м. Первичные средства пожаротушения принимаются в соответствии с ППБ РК.

В местах проведения СМР должны быть установлены на территории строительной площадки пожарные щиты со следующим набором пожарного инвентаря: топоров; огнетушителей; лопат и ломов; ведер, окрашенных в красный цвет; багров железных.

При проведении огневых работ на рабочем месте предусматриваются необходимые первичные средства пожаротушения, а исполнители обеспечиваются средствами индивидуальной защиты.

По территории площадки должны быть предусмотрены проезды для проезда автотранспорта и пожарных машин.

Точная расстановка противопожарных щитов, размещение мест для курения определяются в проекте производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность на стройплощадке, а также за соблюдение противопожарных требований и норм, наличие и исправное состояние средств пожаротушения несет руководитель генеральной организации.

11. Мероприятия по охране окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды. Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

- вертикальная планировка участка строительства решается таким образом, что исключается размыв площадки атмосферными и талыми водами;
- при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- сбор мусора осуществляется в мусороуборочные контейнеры;
- не допускается вырубка древесно-кустарниковой растительности, и засыпка грунтом корневых шеек и стволов деревьев и кустарников вне трассы;
- места отстоя техники, заправка топливом предусмотрена в производственной зоне;
- мойка и ремонт автомобилей и механизмов предусмотрены на базе строительной организации;
- территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора и благоустроена.

Для обеспечения охраны земель при строительстве соединительного железнодорожного пути предусмотрена своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительно-монтажных работах, со срезкой верхнего слоя почвы на временные склады.

С целью снижения негативного влияния на окружающую среду отходы, образующиеся в процессе строительства объекта, сбор и хранение осуществляется в соответствии с санитарными нормами. Временное хранение строительного мусора (образующегося в процессе строительства) предусматривается на специально отведенной площади с осуществлением визуального контроля. По мере накопления строительного мусора в период строительства и ТБО вывозятся автотранспортом на городской полигон ТБО. Используемая при строительстве спецтехника проходит регулярный техосмотр для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами.

12. Продолжительности строительства объекта

Определяем продолжительность строительства средней школы на 600 учащихся.

Расчет выполнен в соответствии СП РК 1.03-101-2013* часть I, СП РК 1.03-102-2014* часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства школы профориентации и искусств определена по таблице Б.5.4.1, п.5 СП РК 1.03-102-2014* часть II, «Школы общеобразовательные и специальные», на 600 учащихся – продолжительности строительства 18,0 мес., в том числе подготовительный период 2,0 мес.».

$$T_{\text{общ}} = 18 * 0,8 = 14,4 \approx 14 \text{ мес.}$$

где:

0,8 – коэффициент при выполнении в три смены согласно п.5.3 СН РК 1.03-01-2016 часть I.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 14 месяцев, в том числе подготовительные работы 2,0 мес.

Директивный срок продолжительности строительства

В связи особой важности проектируемого объекта Заказчиком принято Директивный срок продолжительности строительства согласно графику производства работ.

Директивный срок продолжительности строительства объекта составляет 10 месяцев.

Срок начала строительства объекта – март месяц 2024 года.

Распределение заделы по годам строительства:

- на 2024 г. – 10 месяцев – 100%.

13. Потребность в строительных кадрах

Расчетная численность рабочих в период строительства проектируемого объекта определена на основе, установленной проектом стоимости строительно-монтажных работ.

Потребность в строительных кадрах определена, исходя из объема выполнения строительно-монтажных работ и плановой среднегодовой выработки на одного работающего (РН часть II раздел 10) в напряженный год строительства:

Расчет потребности в кадрах: $P = S / (W \times T)$;

где: S – стоимость строительных, монтажных и специальных работ на расчетный период (в ценах 2001 года).

$СМР_{2023} = 3324831,142$ тыс.тенге.

$S = 3324831,142 : 6,575 = 505677,74$ тыс.тенге;

W – среднегодовая выработка на одного работающего – 3500 тыс.тенге (цена 2001 года);

T – продолжительность выполнения работ по календарному плану в годах – 0,83.

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Количество работающих в строительстве, в том числе:	чел.	174
2	Рабочие - 84,5%	чел.	147
3	ИТР, МОП, охрана – 15,5%	чел.	27
4	Количество рабочих в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих)	чел.	103
5	Численность ИТР, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80% от общего количества)	чел.	22
6	Количество работающих в наиболее многочисленную смену на строительной площадке	чел.	125

14. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Количество, марки и типы предлагаемых основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняются при разработке ППР и при необходимости могут быть заменены аналогичными по назначению, имеющимися у подрядчика.

Потребность в средствах малой механизации, ручного и электрифицированных инструментов определяется заказчиком по технологическим картам и картам трудового процесса, составленных ППР.

К работе строительные машины и механизмы допускаются в технически исправном состоянии и эксплуатируются в строгом соответствии с техническими инструкциями.

№ пп	Наименование машин, техническая характеристика	Марка	Кол	Примечание
1	2	3	4	5
1	Автомобиль бортовой грузоподъемность 7,5 тн	КамАЗ-53208	4	
2	Автосамосвал грузоподъемность 13 тн	КамАЗ-55111	4	
3	Экскаватор одноковшовый пневмоколесный $V_k=0,65 \text{ м}^3$	ЭО-3323А	2	
4	Экскаватор-погрузчик $V_k=0,25 \text{ м}^3$	БОРЭКС-2206	1	
5	Бульдозер N=95 л.с.	ДЗ-186	2	
6	Каток самоходный вибрационный кулачковый N=78 л.с.	ДУ-74-1	2	
7	Автокран «Галичанин»/КамАЗ-65115, Q=25 т,	КС-55115-1В	2	
8	Пневматические трамбовки.	Тр-1	4	
9	Преобразователи сварочные		1	
10	Гидравлический подъемник на базе автомобиля	АПП-28	1	
11	Битумно-плавильные установки	УБК-161	1	
12	Растворомешалка	СБ-119	2	
13	Шлифовальные машины		4	
14	Компрессоры передвижные	ЗИФ-55	5	
15	Вибратор с гибким валом		2	
16	Вибробадья		2	
17	Бетономешалка		2	
18	Машины поливомоечные		2	
19	Автоцистерна вместимостью 2,5 м^3	АЦВ-2,5	1	
20	Автоцистерна вместимостью 10,3 м^3	АЦВ-10,3	1	

15. Потребность во временных зданиях и сооружениях

15.1 Потребность административно-бытовых помещений

Расчет помещений административного и хозяйственно-бытового назначения произведен на объем СМР напряженного года строительства на весь период строительства.

Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определена, исходя из численности персонала строительства и нормативных показателей на одного человека, согласно «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть 1, стр.138, 139, табл. 51, 52.

№ пп	Наименование	Количество
	<i>Контора строительного участка</i>	
1	Контора строительного участка ИТР 4м ² *27*0,5	54
	<i>Помещения санитарно-бытового назначения</i>	
1	Гардеробные 0,6м ² *174 (общая численность рабочих)	104,4
2	Душевые 0,82м ² * 103 (число рабочих в наиболее многочисленную смену)	84,46
3	Умывальные 0,065м ² * 125 (число работающих в наиболее многочисленную смену)	8,13
4	Сушилка 0,2м ² * 103 (число рабочих в наиболее многочисленную смену)	20,6
5	Помещение для обогрева рабочих 0,1м ² * 103 (число рабочих в наиболее многочисленную смену)	10,3
6	Комната приема пищи - столовая 0,25м ² * 125 (число работающих в наиболее многочисленную смену). Комната приема пищи должна быть не менее 12 м ² ,	31,25
7	Биотуалет (число работающих в наиболее многочисленную смену) (0,7 * 125 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 125 * 0,1) * 0,3	11,38

Тип и размер временных зданий и сооружений условно не показаны. Бытовые помещения и контору на строительных площадках применять из имеющихся в наличии у подрядчика.

Также на время строительства предусматривается установка временного биотуалета.

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и вывозятся специальным автотранспортом.

15.2 Потребность в складских помещениях

Потребность в складских помещениях определена на 1 млн. тенге. стоимости строительно-монтажных работ в наиболее напряженный год строительства согласно «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть 1, стр. 49-50, табл. 29.

$$S = 505677,74 : 106,6 : 1,7 : 1,246 = 2239 \text{ тыс.тенге.} = 2,239 \text{ млн.тенге}$$

№ пп	Наименование складских помещений	Ед. изм.	Потребность на 1 млн.руб. годового объема СМР	Полная потребность в напряженный год строительства
1	2	3	4	5
1	Закрытый материальный склад отапливаемый: химикаты, краски, олифа, спецодежда, обувь и др.	м ²	24	53,74
2	Закрытый материальный склад, не отапливаемый, для хранения: цемент, гипс, известь, войлок, минвата, пакля, термоизоляционные материалы, сухая штукатурка, клей, фанера, провода, тросы, сталь кровельная, инструмент, гвозди, скобяные изделия и др.	м ²	51,2	114,64
3	Склад-навес: сталь арматурная, рубероид, толь, гидроизоляционные материалы, плитки облицовочные, битумная мастика и др.	м ²	76,3	170,84
4	Открытые складские площадки: лес, кирпич, щебень, песок, сборные конструкции, трубы, опалубка и др.	м ²	300	671,7

Для складирования сборных конструкций временно использовать свободные площадки в зоне действия монтажных кранов.

После завершения функционирования временные здания, сооружения, коммуникации подлежат демонтажу, а места их размещения должны быть сданы заказчику в надлежащем состоянии: осуществлен вывоз строительного мусора и произведена рекультивация временно занимаемой территории.

16. Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах

Электроснабжение на производственные и бытовые нужды городка строителей предусматривается от передвижной дизельной электростанции.

При строительстве потребность в воде возникает для следующих нужд:

– для производственных целей (приготовление растворов, уход за бетоном, мойка техники, поливка дорог при уплотнении насыпи, проведение гидравлических испытаний трубопроводов и др.);

– для противопожарных целей;

– для бытовых целей (на нужды соцкультбыта и питья).

Потребность в воде для питьевых нужд (летом) принята из расчета 2 л/сут на одного работающего. Вода питьевого качества – привозная, бутилированная. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям п.18 санитарным правилам №ҚР ДСМ-49.

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется подвозкой автоцистерной АЦВ-2,5 вместимостью 2,5 м³.

Водоснабжение на производственные нужды – подвозкой автоцистерной АЦВ-10,3 вместимостью 10,3 м³.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ (напряженного года строительства), в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства» часть II, раздел 1, таблицы 2, 6, 7, 9, 11.

S = 2,239 млн.тенге.

№ пп	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Поясной коэф. К1	Поясной коэф. К2	Норма на 1 млн. тенге. СМР в год	Всего в напряженный год строительства
1	Электроэнергия	КВА	0,78		70	122,25
2	Пар	кг/час	0,78		130	227,03
3	Вода на пожаротушение	л/сек	-	-	-	20
4	Вода на хозяйственные и производственные нужды	л/сек		0,86	0,16	0,31
5	Передвижные компрессоры	шт.		0,86	2,3	4,43
6	Кислород	м3/год		0,86	4400	8472,38

Сжатым воздухом строительство обеспечивается от передвижных компрессоров. Кислород на строительную площадку поступает в баллонах с кислородно-раздаточной станции.

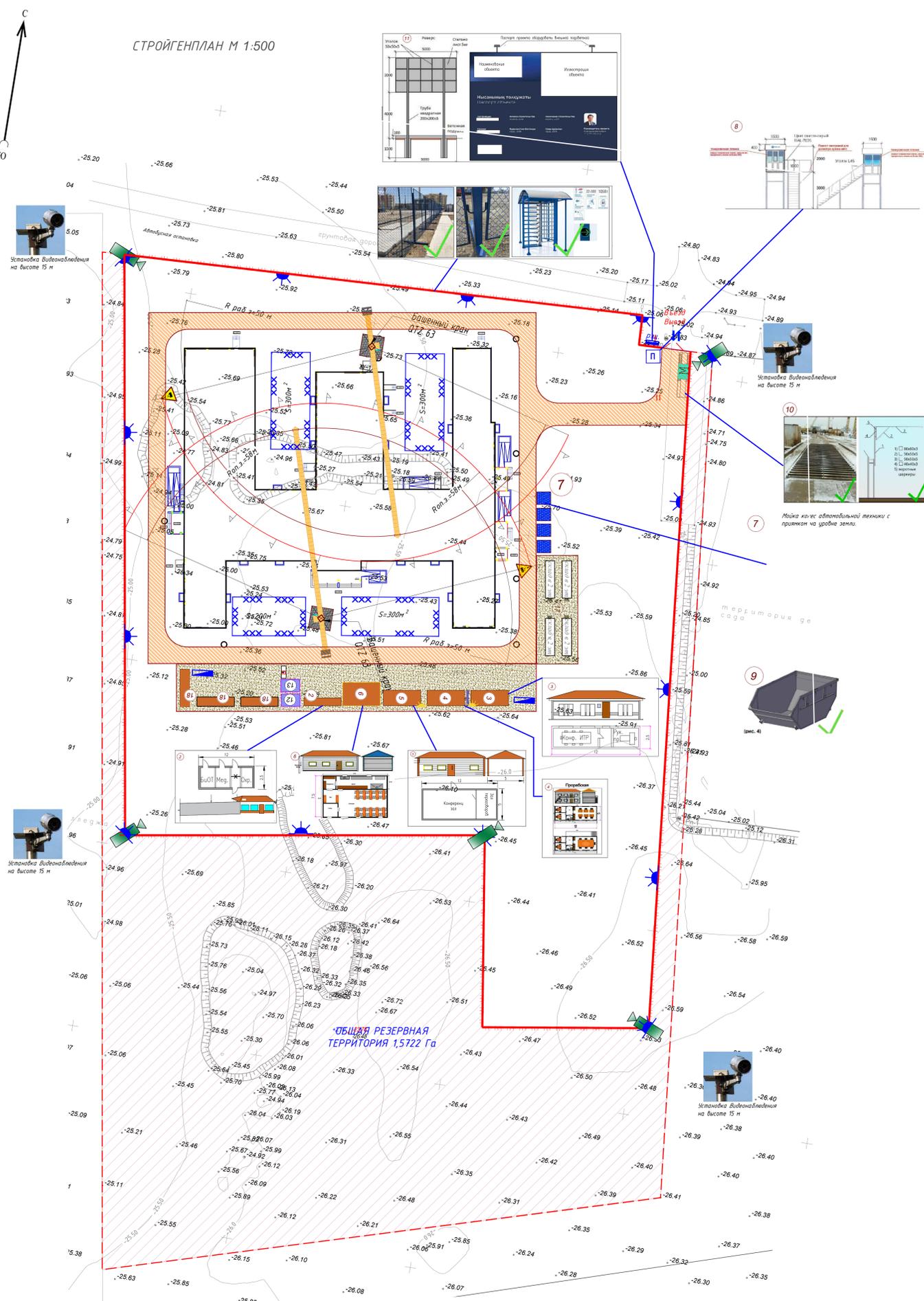
17. Технические показатели ПОС

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показателей
1	Продолжительность строительства, в том числе	мес.	10
2	Общее число работающих, в том числе:	чел.	174
3	Численность рабочих	чел.	147
4	Численность ИТР, МОП и охраны	чел.	27

18. График производства работ

19. Строительный генеральный план

СТРОЙГЕНПЛАН М 1:500



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Ед. изм.	Размеры в плане, м	Количество шт/м ²
1				
2	КПП	м ²	2,5x6	2/15
3	Штаб	м ²	12x5,0	1/60
4	Прорабская в 2 этажа	м ²	12x5,0	1/60
5	Конференц-зал	м ²	12x5,0	1/60
6	Столовая	м ²	12x7,5	1/90
7	Туалет (два)	шт.	1,0x1,0	
8	Охранная будка	м ²	1,5x1,5	1
9	Площадка с контейнерами для ТБО (4 контейнера)			
10	Мойка для колес автотранспорта (с приямок)	м ²	8,0x2,5	1/20,0
11	Паспорт проекта			
12	Материально-технический склад, кладовая инструментов (опалубочные)	м ²	6,0x2,2	1/13,2
13	Материально-технический склад закрытый для хранения строительных материалов (неопалубочные)	м ²	6,0x2,2	1/13,2
14	Арматурный цех	м ²	6,0x4,0	4/96,0
15	Навес для сварочных работ	м ²	6,0x4,0	4/96,0
16	Инвентарный противопожарный щит с ящиком для песка	шт.		2
17	Склад в 2 этажа	м ²	12x3	8/36,0
18	Бытовые помещения	м ²	12x3	3/36,0

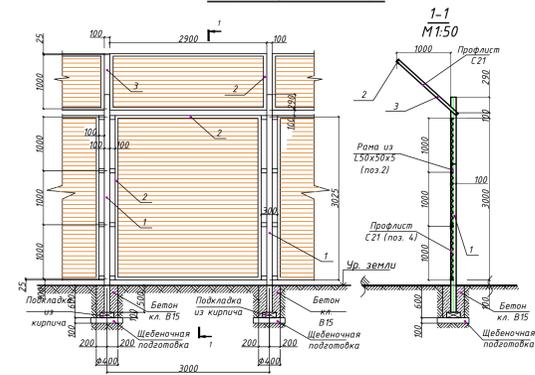
ПОЯСНЕНИЯ К СТРОЙГЕНПЛАНУ

- Настоящий стройгенплан разработан на Строительстве школы в с. Курмангазы. Работы осуществлять в 2 периода: подготовительный и основной.
- В подготовительный период необходимо выполнить:
 - получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ;
 - подготовку территории строительства;
 - ограждение территории строительства;
 - перенос инженерных сетей, попадающих в зону строительства;
 - частично - вертикальную планировку;
 - отсыпку площадок для складирования конструкций;
 - установку временной трансформаторной подстанции;
 - установку временных зданий и сооружений;
 - устройство временных автомобильных дорог по постоянной трассе, площадок для разворота автотранспорта, временной автостоянки;
 - проектирование временных сетей электроснабжения, водопровода, канализации и связи;
 - установку электрораспределительных щитов для подключения электрооборудования и электроинструментов.
- В основной период выполнять строительство здания школы.
- Установку башенных кранов выполнять в соответствии СНиП РК 1.03-39-2006 «Инструкция по устройству, эксплуатации и перебазированию крановых путей для строительных и монтажных кранов».
- Временные здания и сооружения для бытовых нужд рабочих, занятых на строительно-монтажных работах, предусмотрены здания санитарно-бытового и административного назначения, потребность в которых определена исходя из расчетной максимальной численности работающих в смену. Временные здания и сооружения разместить на свободных площадках и принять мобильными (инвентарные, по серии ПО-420-3 ЦНИИМТП для строительно-монтажных организаций).
- Скаты воздушных строительных площадок предусматривается обеспечивать за счет использования передвижных компрессоров, кислородом - за счет привозного в баллонах.
- Площадки складирования. Для складирования материалов и конструкций использовать открытые площадки складирования со щебеночным покрытием, h=20см, в зоне действия монтажных кранов.
- Автостоянки. Для подъезда к объекту и поезда грунта, конструкций и материалов к строительной площадке предусматривается использование существующих автостоянок, устройство площадок для разворота автотранспорта и временной автостоянки, предусмотрена установка для мойки колес автотранспортных средств.
- Электроснабжение. Электроэнергией строительная площадка обеспечивается путем установки временной комплектной трансформаторной подстанции КТП-250, с подключением ее к существующим сетям электроснабжения. Освещение площадки предусмотрено прожекторами типа ПЭС-45, устанавливаемыми на стрелах башенных кранов на высоте временного ограждения с шагом 40-50м.
- Водоснабжение. Препятствием строительства в воде осуществлять путем подключения временной сети к существующей сети водопровода. Вода питьевая - привозная бутилированная.
- ВНИМАНИЕ!** В связи с параллельным выполнением строительно-монтажных работ тремя кранами, необходимо:
 - составить мероприятия по безопасному выполнению этих работ - график совмещенных работ в зоне пересечения их стрел;
 - координацию работ кранов производить под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;
 - мачисты кранов должны быть оснащены радиорегулируемыми устройствами;
 - при одновременной работе двух и более кранов расстояние между их стрелами должно быть не менее 5м!
- При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место работ представителей заказчика и проектной организации.
- В случае обнаружения при производстве работ других грунтов или несоответствия уровня грунтовых вод принятому в проекте, необходимо вызвать представителя генподрядной проектной организации для составления акта на скрытые работы.
- При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» - приказ Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 30.12.2014г., МСТ 12.1.013-78 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования», «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан» ПБ РК 08-2005, утвержденных Постановлением Правительства РК от 9.10.2014г. №1077

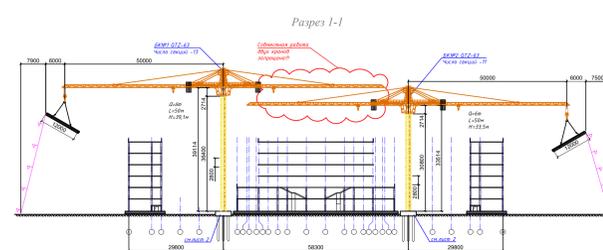
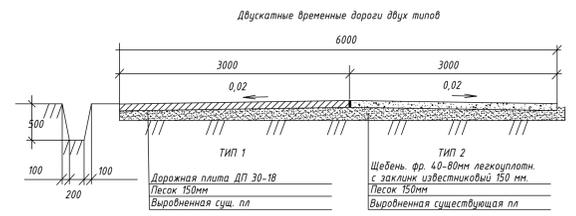
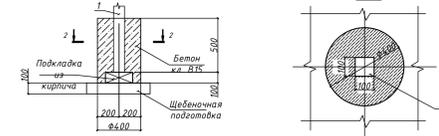
ВЕДОМОСТЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N п/п	Обозначения	Наименование обозначений	Ед. изм.	Кол-во	Краткая характеристика
1	2	3	4	5	6
1		Площадка для размещения врем. зданий и сооружений, в том числе для ИТР	кв.м	1500,0	покрытие щебеночное, δ=20см
2		Открыт. площадки складирования строительных материалов и конструкций	кв.м	1100,0	покрытие щебеночное, δ=20см
3		Автостоянка, прокладываемые по постоянной трассе	п.м. кв.м	425,0 215,0	покрытие щебеночное, δ=20см, ширина 6,0м
4		Площадка для разворота автотранспорта и основания под стрелы	кв.м	1500,0	покрытие щебеночное, δ=20см,
5		Щит противопожарный	шт.	1	инвентарный
6		Щит под паспорт объекта	шт.	1	-
7		Биотуалет	шт.	4	биотуалет
8		Комплектная трансформаторная подстанция	шт.	1	мощность - 250кВа
9		Проездная	шт.	1	-
10		Временное электроснабжение	п.м.	700,0	воздух, низковольтный.
11		Пржектор	шт.	14	типа ПЭС-45, установить на стрелах башенных кранов и на временном ограждении с шагом 40-50м
12		Площадка для мойки автотранспорта	шт.	1	-
13		Временное ограждение с козырьком	п.м.	687,0	см. данный лист
14		Башенный кран 072.03	шт.	2	-
15		Опасная зона (Rоп.з.±61,0м) Рабочая зона (Rр.з.±51,0м)	-	-	-
16		Автомобильный кран ОУ-25	-	1	-

Секция ограждения ОГ-1



Фундамент под стойку



Спецификация к схеме расположения элементов ограждения ОГ-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примечание
1	ГОСТ 8639-68	Секция ограждения ОГ-1 L=4,340	1	39,62	
2	ГОСТ 8509-93	Узелок 50x5 п.м.	18,1	3,77	
3	ГОСТ 8509-93	Узелок 63x5 п.м.	2,1	4,81	
4	ГОСТ 24045-94	Профнастил С21-100-0,8 м2	9,2	0,01	
		Бетон кл. В15			

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Секция ОГ-1 разработана для многократного применения по периметру ответственного участка.
 - Металлический каркас варить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
 - Колет шва принять не менее толщины свариваемых элементов.
 - Все металлические конструкции покрыты эмалью ГФ-115 за 2 раза по 2 слоям грунтовок ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
 - Профнастил крепить к раме саморезами с шагом через волну.

				СКС-104/23-ARCH-11		
				Школа на 600 мест в Атырауской обл. Курмангазинский р-он, с. Курмангазы, ул. Гизат Фалиев №56		
Изм.	№	Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Мухомаров	✓	1	0124		
ГАП	Ерментаев	✓	1	0124		
Проектировщик	Мухомаров	✓	1	0124		
Разработчик (Водар)	Мухомаров	✓	1	0124		
И. контролер	Мухомаров	✓	1	0124		
				Статус	Лист	Листов
				РП	1	
				Строительный М1:500	ТОО «ArchLine LTD» ГСЛ № 21011538	
				Копировать	Формат	



№ _____

№ 06-1/2478 от 26.02.2024

ТОО "Archiline LTD"

Акционерное общество «Samruk-Kazyna Construction» по объекту «Строительство школы в селе Курмангазы Курмангазинского сельского округа на 600 обучающихся в Курмангазинском районе Атырауской области» сообщает, что строительно-монтажные работы планируется начать в марте 2024 года.

Начальник отдела

Хами Ануарбек Орынбасарулы



Исп.: Ратбеков Самат Аскарлович

Тел.: +7 (707) 520 00 38

s.ratbekov@fnsk.kz

Подписано

26.02.2024 11:57 Хами Ануарбек Орынбасарулы



Данный электронный документ DOC ID KZW1GUP202410044768ECCD9EC подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» .

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: [? verify=KZW1GUP202410044768ECCD9EC](https://verify.kazakhstan.gov.kz/verify=KZW1GUP202410044768ECCD9EC)

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 00/2478 от 26.02.2024 г.
Организация/отправитель	АО "SAMRUK-KAZYNA CONSTRUCTION"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ARCHILINE LTD"
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	 акционерное общество "Samruk-Kazyna Construction" Подписано: ХАМИ ЭНУАРБЕК MIRogYJ...5WWMdHb1y Время подписи: 26.02.2024 11:57
	 акционерное общество "Samruk-Kazyna Construction" ЭЦП канцелярии: ЖУЛАМАНОВА МАРИЯМ MISBgYJ...pjU08zg== Время подписи: 26.02.2024 12:08



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.