

ТОО «SАНСтройСервис»

Государственная лицензия №19006726 от 19.03.2019 г.

Заказчик: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства
акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»

**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса
(ангарного типа) в селе Келлеровка, ул. Школьная, 1
Тайыншинского района Северо-Казахстанской области**

Проект организации строительства

Том 15
(откорректированный по замечаниям экспертизы)
264-2020-ПОС

г. Рудный
2020

ТОО «SАНСтройСервис»

Государственная лицензия №19006726 от 19.03.2019 г.

Заказчик: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства
акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»

**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса
(ангарного типа) в селе Келлеровка, ул. Школьная, 1
Тайыншинского района Северо-Казахстанской области**

Проект организации строительства

Том 15
(откорректированный по замечаниям экспертизы)
264-2020-ПОС

Директор

Главный инженер проекта

Нормоконтроль



А.А. Клёсов

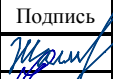
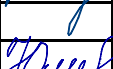
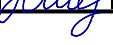
Е.Т. Жалмагамбетов

Ю.А. Втулкина

г. Рудный
2020

Содержание

1.	Общая часть.....	2
2.	Характеристика условий строительства и организация строительной площадки	3
3.	Данные о гидрогеологических условиях строительной площадки, района застройки.....	4
4.	Основные методы производства строительно-монтажных работ.....	5
5.	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности	11
6.	Мероприятия по производству работ в зимнее время.....	15
7.	Пожарная и экологическая безопасность	16
8.	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ.....	19
9.	Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ	20
10.	Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах	21
11.	Определение продолжительности строительства	22
12.	Потребность в строительных кадрах.....	23
13.	Календарный график. Распределение инвестиций, нормы задела в строительстве.....	24
14.	Потребность в складских площадках, закрытых складах, во временных зданиях и сооружениях	25
15.	Ведомость объемов основных строительно-монтажных работ.....	26
16.	Потребность в основных строительных материалах и конструкциях	28
17.	Стройгенплан.....	30
18.	Технико-экономические показатели	34

Взам. инв. №		Подпись и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	264-2020-ПООС Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ангарного типа) в селе Келлеровка, ул. Школьная, 1 Тайыншинского района Северо-Казахстанской области			
	Разработал		Жалмагамбетов			04.2020				
	Проверил		Ковальчук			04.2020				
	ГИП		Жалмагамбетов			04.2020				
	Н. контроль		Втулкина			04.2020				
							Стадия	Лист	Листов	
							РП	1	34	
										

1. Общая часть

Наименование проекта – «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ангарного типа) в селе Келлеровка, ул. Школьная, 1 Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»

Место реализации – Северо-Казахстанская обл., Тайыншинский район, с. Келлеровка

Заказчик – КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»

Источник финансирования – Государственный бюджет

Период реализации проекта – ноябрь 2021г., (письмо Заказчика №12.11.4-21/155 от 06.05.2021г.)

Исходная документация – АПЗ, задание на проектирование, проектно-сметная документация РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ангарного типа) в селе Келлеровка, ул. Школьная, 1 Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», нормативы.

Перечень нормативов и документов, используемых для разработки ПОС:

1. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»
2. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»
3. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»
4. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»
5. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
6. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
7. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №ҚР ДСМ–49 от 16.06.2021г.

2. Характеристика условий строительства и организация строительной площадки

Проектируемый объект расположен в с. Келлеровка Тайыншинского района СКО.

Проект разработан для следующих климатических условий:

- климатический подрайон ІВ;
- расчетная температура наружного воздуха $-34,8^{\circ}\text{C}$ (наиболее холодной пятидневки);
- вес снегового покрова - 1,0 кПа;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Участок проектируемого строительства оздоровительного комплекса находится в с.Келлеровка, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области, является административным центром Келлеровского сельского округа, расположен в примерно 50км от г.Тайынши и в 120км от областного центра г.Петропавловск и соединяется с ними асфальтной дорогой в удовлетворительном состоянии.

Участок изысканий ограничен улицами с северо-восточной стороны ул. Ленина, северо-западной стороны ул.Школьной.

Вокруг и по территории участка изысканий проходят трассы инженерных коммуникаций: воздушные линии связи и электроснабжения.

Абсолютные отметки устья скважин на участке изысканий изменяются в пределах от 199,73м до 199,85м, перепады абсолютных отметок достигают 0,12м.

						264-2020-ПОС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

3. Данные о гидрогеологических условиях строительной площадки, района застройки

Современные физико-геологические процессы на участке строительства оздоровительного комплекса выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали, периодических процессов подтопления окружающей территории грунтовыми и паводковыми водами.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 8,00м, принимают участие делювиально-пролювиальные глинистые отложения средне-верхнечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми отложениями аральской свиты неогена, перекрываемые с поверхности земли насыпными грунтами техногенного генезиса.

Насыпной грунт, tQ_{IV} – неоднородный по составу, представлен суглинком, супесью, почвенно-растительным слоем, щебнем и строительным мусором, шлаком. Вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 1,20-2,50м, мощностью 1,20-2,50м.

Верхняя часть разреза представлена **суглинком, drQш-IV** – желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек мелкого песка, мощностью до 3см, карбонатизирован. Вскрыт суглинок скважинами повсеместно, кроме скважины №734, с глубины 1,20-2,50м, до глубины 2,20-2,40м, а вскрытая мощность суглинка колеблется в пределах от 0,50м до 1.00м.

Глина, N_{1ar} – серого, зеленовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 10см, точечных вкрапления марганца и щебня до 10%, следы ожелезнения. Вскрыта глина скважинами повсеместно с глубины 2,20-2,50м, до глубины 5,50-5,80м, а вскрытая мощность глины колеблется в пределах от 3,00м до 3,60м.

Песок средней крупности, N_{1ar} – серого, желто-серого цвета, с включением линз и прослоек глины мощностью до 8см, крупного и гравелистого песка мощностью до 7см, водонасыщенный, метами ожеженный. Вскрыт песок скважинами повсеместно, с глубины 5,50-5,80м, при этом полная мощность песка до глубины 8,00м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность песка колеблется в пределах от 2,20м до 2,50м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами повсеместно, на глубине 5,20-5,40м по состоянию на март 2020 года. Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважин составляют 193-85-194,23м. Максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 4,20-4,40м от поверхности земли.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к **незасоленным**, (см. приложение № 1.5).

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W₄ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для:

- **насыпного грунта, (ИГЭ-1)** – слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178 85;
- **суглинка, (ИГЭ-2)** – среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178 85;
- **глины, (ИГЭ-3)** – средне и сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

К железобетонным конструкциям – средне и сильноагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали, для:

- **насыпного грунта, (ИГЭ-1)** – высокая, равна 3,48-4,02 г/сутки;
- **суглинка, (ИГЭ-1)** – высокая, равна 3,87-4,16 г/сутки;
- **глины, (ИГЭ-2)** – высокая, равна 5,82-6,50 г/сутки.

При проектировании рекомендуются применить:

- Анतिकоррозионную защиту металлических конструкции фундаментов и подземных инженерных коммуникаций.
- Мероприятия по предотвращению возможного морозного пучения грунтов.
- Гидроизоляцию фундаментов сооружений и подземных инженерных коммуникаций.
- Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

						264-2020-ПОС	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

4. Основные методы производства строительно-монтажных работ.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами (СНиП, Приложение Б):
 - ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
 - Приказ о назначении ответственного производителя работ;
 - Приказы о назначении ответственных лиц за:
 - а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
 - б) электрохозяйство;
 - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
 - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
 - д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
 - е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;
- акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в Приложении Е СН РК 1.03-00-2011*;
- журнал авторского надзора;
- специальные журналы по отдельным видам работ;
- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;
- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;
- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;
- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

4. Принять по акту строительную площадку.

5. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

6. Выполнить следующие работы подготовительного периода согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» на площадке строительства:

- выполнить перенос сетей подземных и надземных коммуникаций, попадающих в зону производства земляных работ, предварительно согласовав с соответствующими организациями;
- установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;
- выполнить снос деревьев после получения соответствующего разрешения;
- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;
- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;
- устроить временные грунтощебеночные дороги, покрытия из инвентарных дорожных плит;
- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

7. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём

						264-2020-ПОС	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

10. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

11. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

12. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

13. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение: План безопасного метода работ; План по управлению организацией труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН Р 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На рабочих местах разместить устройства питьевого водоснабжения и предусмотреть выдачу горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C.

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

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

Работодатель обеспечивает стройплощадку аптечками для оказания первой медицинской помощи. При несчастном случае, пострадавшему оказывается первая медицинская помощь, и в случае необходимости вызывается «Скорая помощь» по телефону 103.

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

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают 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.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. В данном проекте предусмотрено привлечение местной рабочей силы (в пределах постоянного места жительства) и в связи с этим обеспечение прачечными не требуется. В случае необходимости подрядчик должен заключить договор с одной из местных прачечных с организацией доставки грязной и чистой одежды.

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

Питание организовать путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформить санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с

						264-2020-ПОС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			6

документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Проектом организации строительства предусмотрено помещение для приёма пищи.

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

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица с указанием освещенности размещена на стройгенплане.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счёт генподрядной специализированной организацией, которая определяется на конкурсной (тендерной) основе.

Строительство осуществляется комплексным бригадно-поточным методом. Для организации строительного потока здание в целом делится на захватки и участки, одинаковые по своим размерам и объемам работ.

В пределах участка увязывают между собой все специализированные потоки, входящие в состав объектного потока. Размеры и границы участков установлены из условий планировочно-конструктивных решений с учетом требований обеспечения пространственной жесткости и устойчивости возводимых частей сооружений.

В качестве захваток приняты части здания, в пределах которых развиваются и увязываются между собой все частные потоки, входящие в состав рассматриваемого специализированного потока. Размеры захваток должны назначены с таким расчетом, чтобы продолжительность выполнения отдельных процессов на захватке соответствовала ритму потока, а местоположение границ захваток соответствовало архитектурно-планировочным и конструктивным решениям и четко могло быть установлено в натуре. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность прекращения и возобновления производства работ на границах захваток без нарушения требований СП и СН, а также возможность выполнения других процессов на смежных захватках.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Потребность строительства в монтажных кранах определена исходя из объемно-планировочного решения зданий, геометрических размеров, веса и установки сборных элементов.

На строительстве предусмотрена централизованная комплектация материалов и изделий

Монтаж конструкций и деталей производить с приобъектного склада.

При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется транспортной компанией в соответствии с графиком выполнения работ с базы подрядной организации.

Установка инвентарных временных ограждений стройплощадки и щитов с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту, организация связи, обеспечение строительной

						264-2020-ПОС		Лист
								7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации выполняется до начала производства строительного-монтажных работ.

Временные здания для обслуживания строительства устанавливаются на территории стройучастка.

Все строительные конструкции и материалы хранятся на складе генподрядчика. На строительный участок материалы и конструкции регулярно по графику поступления на объект строительных конструкций, изделий и материалов завозятся в количестве, необходимом для непрерывной работы бригад и складываются поблизости от мест монтажа. Запас расходных материалов (изоляционные материалы, лакокрасочные покрытия и т.д.) хранится на складе на строительной площадке.

Монтаж сборных конструкций и подача строительных материалов к рабочему месту осуществляется краном, бетонный раствор для заливки завозится на стройку бетоносмесителем, уплотнение бетонной смеси выполняется вибратором.

Приемку законченных бетонных и ж/бетонных конструкций или части сооружений оформлять в установленном порядке акте.

Для производства строительных работ нет необходимости в питьевой воде, для бытовых нужд строителей используется привозная вода.

Монтаж конструкций подземной части

Земляные работы выполнять в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Расчистку территории строительства, вертикальную планировку участка производить бульдозером, рытьё котлована - экскаватором, оборудованным обратной лопатой

Корыта под постоянные дороги устраивать при помощи автогрейдера, уплотнение дна корыт выполнять моторными катками.

Для выполнения земляных работ по зданию использовать экскаватор с обратной лопатой. Обратную засыпку грунта в траншеи, пазухи фундаментов производить бульдозером. Уплотнение грунта, соприкасающегося с телом фундаментов производить пневмотрамбовками. Послойное разравнивание грунта засыпки выполнять бульдозером и частично вручную. При производстве земляных работ соблюдать требования СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Крутизна откоса в зависимости от вида грунтов и глубины выемки

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3,0	5,0
Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1,00	1:1,25
Песчаные	1:0,50	1:1,00	1:1,00
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0,00	1:0,50	1:0,75
Глина	1:0,00	1:0,25	1:0,50
Лессовые	1:0,00	1:0,50	1:0,50
ПРИМЕЧАНИЕ 1 При напластовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса;			
ПРИМЕЧАНИЕ 2 К неслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных; до пяти лет - для пылевато-глинистых грунтов.			

Монтаж конструкций надземной части

Потребность строительства в монтажных кранах определена исходя из объёмно-планировочных решений проектируемых зданий и сооружений, геометрических размеров, веса и высоты установки сборных элементов.

Завоз изделий, конструкций и других строительных материалов на строительную площадку производить автотранспортом:

- все мелкоштучные грузы - бортовыми автомашинами;
- сборные железобетонные элементы - плитовозами, грузовыми автомашинами

- раствор и бетон доставляются на строительную площадку растворовозом и бетоновозом
Разгрузку прибывающих на строительную площадку сборных элементов и строительных материалов производить тем же краном, который монтирует все элементы и конструкции здания.
На строительстве предусмотрена централизованная комплектация материалов и изделий.
Монтаж конструкций производить с приобъектного склада.

Производство и приемку работ по бетонным и железобетонным сборным конструкциям вести согласно СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Кровельные работы

Началу кровельных работ предшествует доставка на объект необходимых материалов или их значительной части.

Доставка материалов и изделий производится в контейнерах, что позволяет сократить трудозатраты и время на выполнение транспортных операций на строительной площадке, уменьшить потери материалов и улучшить использование автомобильного транспорта и грузоподъемных механизмов.

Работы по устройству кровель, включая устройство выравнивающих стяжек, изоляционные и пароизоляционные работы выполняются в соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Мастики, пасты, эмульсии, грунтовки и растворы приготавливаются централизованно.

До начала кровельных работ производится приемка основания и составляется акт на скрытые работы.

При выполнении кровельных и изоляционных работ должны быть приняты меры, предотвращающие повреждение изоляционных слоев и оснований.

Для выполнения работ поточным методом площадь кровли разбивается на захватки, на которых последовательно выполняют работы по устройству пароизоляции, укладке утеплителя, устройству стяжки, гидроизоляционного ковра и укладке защитного слоя.

Кровельные материалы и утеплитель подавать на крышу монтажным краном, который монтировал конструкции здания.

Для разогрева вяжущих применяют битумоплавильные котлы. Устройство оснований под кровельный ковер выполняется частично вручную, частично механизированным способом с применением средств малой механизации.

Вручную выполняются работы, связанные с устройством маячных полос, требующие высокой квалификации и тщательного выполнения.

Горячая мастика подается на кровлю в специальных бачках емкостью по 30 кг с плотно закрывающимися крышками.

В зимних условиях кровля из рулонных материалов выполняется из одного слоя рубероида марки РМ или одного слоя толь-кожи с окраской.

Рулонные материалы перед использованием выдерживать в тепле не менее 20 часов до приобретения ими температуры +15...+20°C. С наступлением теплого времени кровлю освидетельствуют и при необходимости ремонтируют, после чего наклеивают остальные слои рулонного ковра по проекту.

Отделочные работы

Отделочные работы выполнять согласно СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия». Приготовление малярных составов и доставка их на строящийся объект предусмотрена в централизованно с растворобетонного узла.

В зимнее время отделочные работы производить только в отапливаемых помещениях. При невозможности устройства постоянного отопления к началу отделочных работ, необходимо временно применять для обогрева воздухонагреватели или калориферы.

Отделочные работы выполняются после приемки подлежащих отделке поверхностей с участием производителей работ (представителей производственного отдела генподрядной организации) и специализированной строительной организации.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

						264-2020-ПОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Отделочные работы выполняются в последовательности, приведенной в СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Раствор на оштукатуриваемые поверхности наносится механизированным способом. Нанесение раствора вручную допускается лишь в небольших помещениях и при небольших объемах работ.

При устройстве облицовки из гипсокартонных листов необходимо предусматривать меры по обеспечению:

- обязательного наличия квалифицированной рабочей силы;
- наличия специального инструмента;
- повседневного контроля со стороны технического надзора;
- нормальной эксплуатации (вентиляции).

Приготовление малярных составов и доставка их на объект предусмотрены в централизованном порядке.

На строительной площадке для приема малярных составов, приготовленных в малярных цехах, необходимо организовать приобъектный склад.

Шпаклевку на потолки и стены наносят механизированным способом, окраску поверхностей водными составами выполнять при помощи краскопультов.

Масляную окраску стен и столярных изделий выполнять вручную при помощи кисти-ручника и валиков.

В зимнее время внутренние отделочные работы предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях. При невозможности устройства постоянного отопления к началу отделочных работ, временно для обогрева необходимо применить воздухонагреватели УСВ-100.

5. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

Мероприятия по охране труда и техника безопасности, обязательные к неукоснительному выполнению строительными организациями, изложены в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Данные мероприятия распространяются на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, капитальный ремонт (далее - строительное производство) независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности организаций, выполняющих эти работы. Разрешение на отступление от требований изложенных в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» по конкретным объектам, в обоснованных случаях, согласовывается с Уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан при наличии мероприятий, компенсирующих эти отступления.

Безопасность бетонных и железобетонных, каменных, монтажных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) решений по безопасности и охране труда.

Организации производящей работы, разработать и утвердить проекты производства работ (ППР), предусматривающие в них решения по безопасности и охране труда, по составу и содержанию соответствующие требованиям, изложенным в СН РК 1.03-05-2011. Производство всех видов работ осуществлять только при наличии у лица осуществляющего строительство, технологической документации (ПОС, ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Руководитель генподрядной организации заранее информирует представителя территориальной госинспекции труда о дате и месте работы комиссии, на предмет соответствия выполненным внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта. По результатам работы комиссии составляется акт. При необходимости к участию в работе комиссии привлекаются органы государственного надзора или специализированные организации.

Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением технологической оснастки (средств подмащивания, тары для бетонной смеси, раствора, сыпучих и штучных материалов, грузозахватных устройств и приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций), средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента, определяемых составом нормоконкомплектов, а их эксплуатация, согласно эксплуатационным документам предприятий-изготовителей.

Порядок разработки и испытаний технологической оснастки и средств защиты следует соблюдать с учетом соответствующих нормативных документов.

Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям настоящей главы, ГОСТ 27321-87, ГОСТ 24258-88 и ГОСТ 28012-89.

Леса и подмости высотой до 4 м допускаются к эксплуатации только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м - после приемки комиссией, назначенной руководителем строительно-монтажной организации, и оформления актом.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок и заземление (для металлических лесов).

В местах подъема людей на леса и подмости подвешиваются плакаты с указанием величины и схемы размещения нагрузок.

Грузовые крюки грузозахватных средств (стропов, траверс), применяемых при производстве строительно-монтажных работ, должны быть снабжены и изготовлены в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

В процессе эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары владелец должен периодически проводить их осмотр в следующие сроки:

- траверс, клещей и других захватов и тары - каждый месяц;
- стропов (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней;
- редко используемых съемных грузозахватных приспособлений - перед выдачей их в работу.

Осмотр стропов и тары должен проводиться по инструкции, разработанной специализированной организацией, определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели, а также методы устранения обнаруженных повреждений.

Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы.

Прочая технологическая оснастка в процессе эксплуатации должна подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за ее исправное состояние не реже, чем через каждые 6 месяцев, если техническими условиями или инструкциями завода-изготовителя не предусмотрены другие сроки. Результаты осмотра необходимо регистрировать в журнале работ.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Место производство работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями — владельцами коммуникаций.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах — также необходимое пространство в соответствии с картами трудовых процессов.

Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — сигнальное освещение.

Места прохода через выемки должны быть оборудованы переходными мостиками в соответствии с ППР.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы. Приставные лестницы должны быть прочно закреплены и на 1 м возвышаться над выемкой. Трапы (маршевые лестницы) должны иметь поручни высотой 1,1 м.

Не допускается производство работ одним человеком в выемках глубиной 1,5 м и более.

Отвалы грунта, машины, механизмы и другие нагрузки допускается размещать за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в ППР, но не менее 0,6 м. При расчете устойчивости откосов необходимо учитывать нагрузки, превышающие 10 кН.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без креплений в нескальных и не замерзших грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине, м, не более:

- 1 — в насыпных несележавшихся и песчаных грунтах;
- 1,25 — в супесях;
- 1,5 — в суглинках и глинах.

Производство работ в выемках с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра руководителем работ состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены и приняты меры по обеспечению устойчивости откосов или креплений. Валун и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Разработка траншей роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинки, глины) с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более 3 м, при этом нахождение рабочих в траншее не допускается. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления стенок или разрабатываться откосы.

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном ППР.

При разработке, транспортировании, выгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя и более самоходными или прицепными машинами (скреперы, грейдеры, катки, бульдозеры и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

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

При механическом ударном рыхлении мерзлого грунта необходимо на расстоянии 15 м от места рыхления обозначать сигнальным ограждением опасные от разлета осколков зоны.

Не допускается производство раскопок землеройными машинами на расстоянии менее 1 м и применение клина-бабы и аналогичных ударных механизмов на расстоянии менее 5 м от кабелей.

При выполнении земляных работ над кабелями применение отбойных молотков для рыхления грунта и землеройных машин для его выемки, а также ломов и кирок допускается только на глубину, при которой до кабелей остается слой грунта не менее 0,3 м. Дальнейшая выемка грунта должна производиться лопатами.

В зимнее время выемку грунта лопатами можно осуществлять только после его отогревания. При этом приближение источника тепла к кабелям допускается не менее чем на 0,15 м.

При появлении вредных газов работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие удалены из опасных мест до выявления источника загазованности и его устранения.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или уклон с углом, превышающим указанный в паспорте машины.

Не допускается присутствие людей на участках, где ведутся работы по уплотнению грунтов свободно падающими трамбовками на расстоянии менее 20 м от базовой машины.

Безопасность бетонных и железобетонных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;
- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательность ее установки и порядка разборки;
- разработка мероприятий и перечень средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;
- разработка мероприятий и перечень средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

Опалубку, применяемую для возведения монолитных железобетонных конструкций, необходимо изготавливать и применять в соответствии с ППР, утвержденным в установленном порядке.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ, на установленных конструкциях опалубки не допускается.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин (инструмента, инвентарь, технической оснастки, оборудования), а также средств коллективной и индивидуальной защиты работающих возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты на организацию, на балансе которой они находятся;
- за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

При работе на объекте строительства нескольких организаций необходимо предусмотреть мероприятия по безопасности труда в соответствии с положением о взаимоотношениях организаций – генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, инженерно-технических работников и служащих спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84, одетые на подбородочные ремни.

Перед запуском к работе вновь зачисленных в штат организации рабочих, а также в процессе выполнения ими работ руководители организаций обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90.

Повторный инструктаж по технике безопасности необходимо проводить для всех рабочих не реже одного раза в три месяца.

Организация строительной площадки, участков работ и мест – обеспечить безопасность труда работающих на всех этапах выполняемых работ.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы. Не допускать попадания посторонних людей на территорию строительной площадки.

Организационные мероприятия должны включать организацию пожарной охраны профилактического и оперативного обслуживания объектов.

Деятельность различных видов пожарной охраны устанавливается в соответствии с положениями о них:

- организацию обучения рабочих, служащих и населения правилам пожарной безопасности, разработку и организацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке работы с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и о действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участке работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан, основных требований ППБ РК08-97, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 года № 14, и Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ ППБС-01-94, а также требованиями ГОСТ 12.1.004-91*.

Энергобезопасность на строительных участках и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

На строительной площадке необходимо отводить места для пожарных постов, оборудованных инвентарем для пожаротушения.

Для освещения территории строительства и охранного освещения принимаются прожекторы марки ПЗС-35.

						264-2020-ПОС	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

6. Мероприятия по производству работ в зимнее время

Способ подготовки работ в зимнее время выбирается и обосновывается в проекте производства работ в зависимости от объемов и условий работ, сроков их выполнения и наличия оборудования.

Во время производства работ в зимних условиях необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности.

Производство земляных работ в зимнее время зависит от глубины промерзания грунта и уровня грунтовых вод.

При разработке котлованов предусматривается один из следующих методов оттаивания грунта: местными тепляками, оборудованными теплоисточниками, электропечами сопротивления (при наличии разрешения энергоинспекции), змеевиками с горячей водой, поступающей от ТЭЦ.

Рытье котлованов и траншей производится непосредственно перед началом работ по устройству фундаментов или укладке трубопроводов.

Если работы начинаются не сразу по окончании рытья котлованов и траншей, то необходимо оставить неразработанным слой грунта не менее 30 см. Рыхление и резание мерзлого грунта ведется вне зоны действия экскаватора, но не опережая его разработку больше, чем на одну смену. Работа землеройных машин по рыхлению и разработке мерзлого грунта производится непрерывно и круглосуточно узким фронтом во избежание промерзания грунта во время перерывов.

Утеплитель с предохраняемого или обогреваемого грунта снимается небольшими участками непосредственно перед его разработкой.

В случае необходимости производства внутренних отделочных работ в зданиях, где еще не пущены в эксплуатацию постоянные системы отопления, устраивается временное отопление при помощи калориферов.

В зимнее время в раствор добавляется известь - кипелка, которая при затворении водой выделяет большое количество тепла, что ведет к разогреванию и ускорению процессов схватывания и твердения сложных растворов, а выделяющееся при этом тепло способствует ускорению высыхания штукатурного раствора.

Благоустройство и озеленение выполнять в теплое время года.

7. Пожарная и экологическая безопасность

При производстве строительно-монтажных работ на объекте проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению пожарной и экологической безопасности:

1. Определено размещение пожарных гидрантов, щитов с противопожарным оборудованием, ящиков с песком.
2. Указано размещение проездов, въездов и выездов с площадки.
3. Верхний растительный слой грунта снимается и складывается на участке, предназначенном для временного хранения чернозема, с использованием в дальнейшем для озеленения.
4. Уменьшение запыленности среды (качественное устройство временных подъездных работ).
5. Уменьшение загрязнения окружающей среды и почвы (использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений, при транспортировке товарного бетона использование бетоновозов, использование только исправной техники прошедшей техосмотр, для предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами).
6. Уменьшение процессов воздушной и водной эрозии, загрязняющих среду (сокращение срока производства земляных работ).
7. Охрана зеленых насаждений от повреждений техникой и механизмами.
8. Строительный мусор вывозить на полигон ТБО.
9. Установка поста по мытью колес автотранспорта

В результате реализации проекта отрицательное воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППБ РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНИП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91, ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд-допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не

превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями. Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

- 4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м. от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5м³ и горючих жидкостей не более 25м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12м;

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

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

						264-2020-ПОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т.д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Для размещения первичных средств пожаротушения на строительной площадке устанавливается пожарный щит оборудованный порошковыми огнетушителями - 2 ОП-5, углекислотным огнетушителем - 1, ящиком с песком - 1, плотным полотном (войлок, брезент) - 1, ломами - 2, баграми - 3, топорами - 2. Кроме того, устанавливается емкость с противопожарным запасом воды объемом 2,2 м³, укомплектованная ведрами.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения: кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт; огнетушители и ведра - по 10шт; лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

8. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Перед началом монтажа надземной части здания необходимо произвести промерку осей наружных и внутренних стен и нулевых горизонтов, вынесенных на цоколь здания при строительстве подземной части здания.

а) Надземная часть.

В процессе возведения надземной части здания создается опорная плановая и высотная геодезическая сеть, осуществляется поэтажно передача строительных осей и высот, обеспечивается проектное положение закладных деталей и конструкций.

При помощи нивелира и теодолита, а также стальной рулетки выполняются: перенос разбивочных осей в оконные проемы и на перекрытие любого из этажей (ярусов), вертикальные разбивки оконных и дверных проемов, проверка горизонтальности поверхности возведенных стен этажа (яруса), а также выверка геометрического положения конструктивных элементов здания в процессе возведения.

Используя плановую и опорную высотную сеть соответствующего возводимого горизонта, осуществляют геодезическую выверку положения конструкций до их окончательного закрепления.

Особое внимание уделяют выверке вертикальности плоскости стен. Общий контроль вертикальности производят теодолитом, устанавливаемым на реперах вне здания.

По результатам измерений определяют отклонения осей от вертикальной плоскости возводимых стен в пределах этажа (яруса).

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

№	Наименование	Кол-во
1.	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1
2.	Автомобили бортовые, до 5 т	2
3.	Аппарат для газовой сварки и резки	1
4.	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	1
5.	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	3
6.	Вибратор поверхностный	4
7.	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1
8.	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	1
9.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин	2
10.	Котлы битумные передвижные, 400 л	1
11.	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1
12.	Краны на автомобильном ходу, 25 т	1
13.	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1
14.	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	2
15.	Приемные столы	2
16.	Разматыватель	1
17.	Растворонасосы, 1 м³/ч	1
18.	Стан гибочный	1
19.	Стан прокатный	1
20.	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	6
21.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	2
22.	Фальцезакаточная машинка ручная	1
23.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м³	1

Примечание: Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняются при разработке проекта производства работ, с учетом имеющегося в строительно-монтажных организациях парка машин и механизмов.

До начала производства работ должен быть разработан проект производства работ, в котором подробно рассмотрены все необходимые для строительства приспособления и устройства.

						264-2020-ПОС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			20

10. Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляются от существующих электролиний по временной схеме.

Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Временное водоснабжение строительства осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода. Канализование предусмотрено во временные туалеты.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и воде определена на расчётный год строительства по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема стоимости СМР по «Расчетным нормативам для составления ПОС ».

Расчеты приведены в таблице № 6.

Таблица 6.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Коэффициенты K_1, K_2	Норма на 1млн. тенге объема	Потребность на расчётный год
1	Электрическая мощность	КВа	1,26	185	233,10
2	Топливо	т	1,26	69	86,94
3	Пар	кг/ч	1,26	185	233,10
4	Вода	л/сек	0,89	0,23	0,20
5	Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	0,89	3,2	2,85
6	Кислород	м ³	0,89	4400	3916,00

K_1, K_2 – территориальные коэффициенты принимаемые по «Расчетным нормативам для составления ПОС ».

$K_1 = 1,26; K_2 = 0,89$.

11.Определение продолжительности строительства

Необходимо определить продолжительность строительства здания с залом размером на 35х19м., объем 9700м³.

Продолжительность строительства определяется согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», таблица Б.5.5.1 п.37, продолжительность строительства:

- Спортивный корпус с залом 30х18 м, объем 9 тыс. м³ – 8,0 мес. (в том числе: подготовительный период – 1,5 мес.);

Принимаем продолжительность строительства 8,0 мес. (в том числе: подготовительный период – 1,5мес.)

						264-2020-ПОС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

12. Потребность в строительных кадрах

Потребность в кадрах строителей по основным категориям составлена на основе нормативной трудоемкости строительства объекта и объемов строительно-монтажных работ по основным организациям, участвующих в строительстве, с учетом плановых норм выработки на одного работающего этих организаций, включая работников обслуживающих и прочих хозяйств.

Потребное количество работающих, определяется по нормативной трудоёмкости по формуле:

$$P = \frac{T}{(n/12) \times T};$$

где: P – потребное количество работающих, чел;

n – количество рабочих дней в году;

t – нормативная трудоёмкость, ч/дней;

T – продолжительность строительства, мес.

$$P = \frac{2982}{(246/12) \times 8,0} \approx 19 \text{ чел.}$$

Элементы расчета	Потребность в кадрах (человек)
Объем СМР, тыс.тенге	353421,031
Среднегодовая выработка на одного работающего с учетом ее ежегодного повышения, тыс.тенге	18601,107
Общее количество работающих, в том числе:	19
рабочих - 84,5%	16
ИТР - 11,0%	2
МОП, охрана, служащие - 4,5%	1

13.Календарный график. Распределение инвестиций, нормы задела в строительстве.

№ п/п	Наименование работ	Стоимость СМР, тыс.тенге	Трудоёмкость		Кол. чел.	Срок вып. раб. дней	Продолжительность строительства, раб. дней		
			тыс. чел/час	чел/дн.			11.2021- 12.2021	01.2022- 03.2022	04.2022- 06.2022
1	Строительство спортивного зала	353421,031	23,858	2982	19	161	42	57	62

Начало реализации проекта – ноябрь 2021г., (письмо Заказчика №12.11.4-21/155 от 06.05.2021г.)

14. Потребность в складских площадках, закрытых складах, во временных зданиях и сооружениях

Расчет временных зданий и сооружений произведен согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» РН - 73 таблицы № 51,52.
 $N = 16 + 2 + 1 = 19$ чел.

№ пп	Наименование помещений	Нормативный показатель площади на 1 чел. м ²	Кол. человек	Требуемая площадь, м ²
1	Гардеробные	0,6	16	9,6
2	Душевые	0,82	0,7*16	9,2
3	Сушилка	0,2	0,7*16	2,2
4	Помещение для обогрева рабочих	0,1	0,7*16	1,1
5	Умывальные	0,065	16	1,0
6	Столовые	0,455	0,7*16	5,1
7	Уборные	0,091	16	1,5
8	Кантора	4,0	0,5*2	4,0

Для обеспечения персонала бытовыми условиями, на территории строительной площадки возводится временный бытовой городок из блок-контейнеров типа «Универсал» в количестве 3-х штук, размерами 2,5х5м.

Обоснование потребности в приобъектных складах.

На строительной площадке предусматриваются приобъектные склады двух типов: открытые и закрытые:

- открытые площадки для хранения железобетонных конструкций и других материалов, на которые не влияют температура и влажность.
- навесы для хранения столярных изделий, рулонных материалов, плит утеплителя и т.д.
- закрытые склады для хранения рулонных материалов, плит утеплителя, лакокрасочных материалов, химикатов, войлока, минваты, гипсокартонных листов, стекла, кровельной стали и т.п.

Расчет площадей под склады производится по количеству материалов, подлежащих хранению на складе по следующей формуле:

$$Q_{\text{зап.}} = \frac{Q_{\text{общ.}} \times a \times n \times k}{T}$$

$Q_{\text{зап.}}$ - запас материалов на складе;

$Q_{\text{общ.}}$ - общее количество материала, необходимого для строительства;

a - коэф. неравномерности поступления материалов на склады, принимается равным 1,1;

k - коэф. неравномерности поступления материалов, принимается равным 1,3;

T - продолжительность расходования материалов в днях;

n - норма запаса в днях (для местных материалов 2-5 дней; для привозных (стекло, рулонные материалы, металлоконструкции, цемент) - 7-10 дней).

Согласно расчета, для строительной площадки требуется:

Склад открытый - площ. 32,3 м² - 1 шт.

Склад закрытый - площ. 27 м² - 1 шт.

15.Ведомость объемов основных строительно-монтажных работ

№	Наименование видов работ	Ед. изм.	Кол-во (объем)		
1.	Изготовление и установка арматуры, монолитных железобетонных конструкций, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	64,16		
2.	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	321,09		
3.	Устройство дорожных оснований и покрытий	м2	4453,34		
4.	Устройство полов деревянных и паркетных, из торцевой шашки	м2	1352,5		
5.	Монтаж металлических ограждающих конструкций зданий	м2	141,1		
6.	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	75,54		
7.	Штукатурка и затирка поверхностей под окраску, отделка готовыми декоративными составами, изоляция жидким керамическим покрытием "Астратек"	м2	1479,43		
8.	Устройство полов из плиток	м2	483,64		
9.	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов, укрепление поверхности	м3	639,79		
10.	Устройство кровель	м2	3625,46		
11.	Устройство ограждений, шпунтовых перемычек, мостового полотна, средств технического регулирования, установка рельс-форм, копирных струн	м	105,75		
12.	Утепление стен, полов, покрытий плитами, теплоизоляция торфом	м2	1959,56		
13.	Пробивка борозд, бурение отверстий, резка бетонных конструкций	м	2843,2		
14.	Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки	м	523,7		
15.	Окраска поверхностей малярными составами	м2	2133,95		
16.	Монтаж внутренней электропроводки	км	5,13		
17.	Кладка из кирпича, искусственных камней и каменных блоков	м3	80,97		
18.	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования, огнезащита	м3	65,43		
19.	Прокладка трубопроводов внутренних сантехнических сетей	м	832,6		
20.	Установка опор ЛЭП 0,4-35кВ и подстанций, контактных сетей, линий связи, радиомачт освещения, указателей кабельных трасс, заземляющих устройств	шт.	51		
21.	Прокладка воздухопроводов из металлического листа и винипласта, коллекторов пневмотранспортных, установка элементов вентиляционных систем, изготовление	м2	155,18		
22.	Установка радиаторов и конвекторов	кВт	75,5		
23.	Кладка стен и перегородок из кирпича, керамических камней, стеклоблоков, газобетонных блоков, стеклопрофилита, гипсовых плит, цементно-стружечных плит, расшивка швов кладки	м2	296,33		
24.	Погружение свай и шпунта с перемещением	м3	22,5		
25.	Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси, розлив битума, порошкообразные добавки	т	6,8		
26.	Монтаж электротехнического оборудования	шт.	74		
27.	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	м2	779,99		
28.	Разработка грунта механизированным способом	м3	6712,66		
29.	Устройство колодцев и водосбросных лотков, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	м3	22		
30.	Посадка саженцев, отводов, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками	га	0,18		
31.	Установка элементов вентиляционных систем	шт.	45		
32.	Установка жироуловителей, терминалов и коверов, запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	159		
33.	Устройство полов из рулонных материалов и наливных	м2	705,04		
34.	Облицовка поверхностей	м2	132,67		
35.	Монтаж оборудования связи, сигнализации, звукотехнических установок	шт.	88		
36.	Разработка грунта вручную	м3	1893,21		
37.	Демонтаж опор контактной сети	шт.	66		
38.	Установка светильников	шт.	205		
39.	Заполнение оконных, дверных и воротных проемов	м2	88,37		
40.	Электромонтажные работы. Демонтаж, смена электропроводки, проводов из труб, кабеля, труб	м	1929,7		
41.	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	2779,16		
42.	Планировка и уплотнение грунта	га	0,47		
43.	Подвеска проводов ЛЭП и контактных сетей	км	1,38		
44.	Выполнение заземляющих устройств ВЛ	м	666		
45.	Посадка деревьев и кустарников и уход за посадками	шт.	39		
46.	Укладка сборных бетонных и железобетонных изделий	шт.	105		
47.	Установка сантехнических приборов, труб ребристых	шт.	37		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
264-2020-ПОС					Лист
					26

48.	Устройство сетей контактных городского и железнодорожного транспорта, наружного электроосвещения	шт.	15		
49.	Установка погонажных лепных изделий, черепицы, плитусов, жилок, устройство примыканий кровли к стенам, защита ендов, устройство желобов, ограждения кровель, штукатурка откосов, полос заземления	м	177,04		
50.	Гидрофобизация, флюатирование и антисептирование поверхностей	м2	676,25		
51.	Сборка деревянных конструкций, изготовление	м3	3,52		
52.	Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	1,46		
53.	Устройство земляных, щебеночных и каменных покрытий	м2	66,82		
54.	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий до 500 кВ и спецустановок, аккумуляторных и низковольтных комплектных установок, линий связи, технологических трубопроводов, реконструкция кабельных линий	шт.	10		
55.	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, установок горизонтально направленного бурения, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	61		
56.	Прокладка шинопроводов, троллей, контуров заземления и опорных конструкций из прокатных профилей, монтаж коробов, лотков	м	124		
57.	Прокладка труб наружных сетей водопровода, канализации, дренажа	м	119,3		
58.	Посадка кустарников,и саженцев в ленту и живую изгородь с уходом за ними	км	0,14		
59.	Монтаж электротехнической аппаратуры и приборов	шт.	25		
60.	Устройство проводников, трапов, подоконных досок, лестниц, ограждений, направляющих рам для погружения свай, установка сжимов рубленых стен, утепление цоколя, подъем и опускание пролетных строений, устройство и разборка стапеля, замена ступеней	м	97,44		
61.	Установка деревянных конструкций и изделий, навеска плавучими кранами отбойных устройств	шт.	48		
62.	Прокладка кабельных ЛЭП	км	0,17		
63.	Устройство электрической защиты конструкций, установка заземлителей и поддерживающих устройств, стыков изолирующих и соединителей рельсовых, транспозиции проводов, протаскивание конца кабеля в колодец, измерение кабелей и воздушных линий связи	шт.	13		
64.	Монтаж технологического оборудования производственного назначения	шт.	1		
65.	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	17,74		
66.	Устройство полов монолитных	м2			
67.	Копка, засыпка ям	шт.	49		
68.	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования	м	61		
69.	Врезка в существующие сети трубопроводов, заделка концов футляра, герметизация стыков	шт.	2		
70.	Прокладка кабелей связи, трубные проводки, трубопроводов для кабельных линий	км	0,1		
71.	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий, оборудования связи, технологических трубопроводов, устройств вычислительной техники, заземление высокочастотное, монтаж канатов управления механизмами доменной печи, пневможелоба, ограждения	м	15		
72.	Монтаж приборов и средств автоматизации, арматуры установок автоматического пожаротушения	шт.	6		
73.	Кабельная канализация проводной связи	к-км	0,16		
74.	Устройство телефонных, водоприемных и шахтных колодцев, площадок, оголовков, гасителей	шт.	12		
75.	Защита конструкций листовым металлом, сеткой, скорлупами, штукатуркой, рулонными материалами	м2	24,8		
76.	Крыши, кровли. Разборка, ремонт и смена мелких покрытий и обделок из листовой стали, парапетных решеток, ремонт деревянных элементов конструкций крыши, смена частей и перенавеска водосточных труб	м	7		
77.	Прокладка электропроводки в квартирах, лестничных клетках, подвалах, чердаках	шт.	63		
78.	Монтаж оборудования предприятий, сферы обслуживания	шт.	1		
79.	Сверление, бурение и пробивка отверстий, пробивка гнезд	шт.	5		
80.	Арматура технологических трубопроводов	шт.	1		
81.	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	м3	0,16		
82.	Устройство конструктивных элементов зданий из деревянных, асбоцементных и арболитовых изделий, цементной плиты "Аквапанель"	м2	7,87		
83.	Установка компенсаторов, закладных устройств, фильтров, аппаратов пластичной смазки, питателей, отводов, фланцевых и сварных соединений технологических трубопроводов, трубопроводов для маслonaполненных кабелей, маслоподпитывающего оборудования	шт.	2		
84.	Разные работы при монтаже металлоконструкций	шт.	2		
85.	Устройство опор ЛЭП 35-750 кВ	м3	0,2		
86.	Оклейка и обтягивание поверхностей обоями, тканями, линкрустом, полиэтиленовой пленкой, малярным стеклохолстом	м2	6,81		
87.	Изоляция железобетонных и стальных труб	км	0		
			Лист		
			27		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

16. Потребность в основных строительных материалах и конструкциях

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во			
1.	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	60,98			
2.	Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 наружный толщиной 55 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части двухкамерным стеклопакетом	м2	85,73			
3.	Щит деревянный реечный, тип 1, толщина 27 мм, для покрытия полов ГОСТ 28015-89	м2	686,39			
4.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	6,93			
5.	Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна без обкладочного материала МБТВ 75	м3	242,41			
6.	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	158,95			
7.	Светильник промышленный светодиодный типа PROLED SLP-72, мощность 89 Вт, IP67	шт.	45,00			
8.	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 88 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	38,64			
9.	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа В, марки П	т	216,36			
10.	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	3,46			
11.	Плита перекрытий многпустотная непрерывного формования ПБ под расчетную нагрузку 8 кПа ГОСТ 9561-2016	м2	259,03			
12.	Звено промежуточное типа ПРР-53-1 регулируемое	шт.	66,00			
13.	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГО 70/130	т	10,92			
14.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м3	28,91			
15.	Стойка баскетбольная мобильная складная. Регулировка высоты кольца: от 2,3 до 3,05м. Размер щита:180x105см. (72"), передвижная, 1800x1000	шт	2,00			
16.	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 12П-20П	т	3,98			
17.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	466,77			
18.	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	4,05			
19.	Провод самонесущий защитный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, напряжение 20 кВ СТ РК 2794-2015, марки СИП-3 1x70-20	км	4,09			
20.	Шкаф металлический для одежды мод.490-1	шт	24,00			
21.	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	55,18			
22.	Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 25 кг/м3 до 34 кг/м3	м3	37,39			
23.	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	7,03			
24.	Изолятор штыревой ГОСТ 30531-97 типа SDI37	шт.	88,00			
25.	Радиатор отопления чугунный ГОСТ 31311-2005 MC-90, высотой полной 588 мм, высотой монтажной 500 мм	кВт	75,50			
26.	Сетки арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	2,63			
27.	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	441,45			
28.	Изолятор композитный натяжной типа типа SDI90.280	шт.	39,00			
29.	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	1,12			
30.	Стойка баскетбольная мобильная 52". Регулировка высоты кольца: от 2,45 до 3,05м. Размер щита:132x80см. Щит: Акрил 2,5мм. Площадь, занимаемая основанием (платформа): 1,18x0,78м. Вынос стрелы: 88 см.	шт	4,00			
31.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м3	30,90			
32.	Стойка стальная оцинкованная, граненная, коническая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СГКФ 6-3 70/136-А высотой 6000 мм, диаметром 70/136 мм, тип фланца А	шт.	14,00			
33.	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м3	16,88			
34.	Гравий керамзитовый М500 ГОСТ 32496-2013 фракция 5-10 мм	м3	64,62			
35.	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	25,65			
36.	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	30,50			
37.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м2	124,60			
		264-2020-ПОС				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Лист
						28

264-2020-ПОС

38.	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	26,83
39.	Стеллаж универсальный полочный мод.712	шт	9,00
40.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,77
41.	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	286,36
42.	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	1,24
43.	Блок дверной внутренний из жесткого поливинилхлорида однополюсный с глухим полотном ДГ 21-6П, ДГ 21-7П, ДГ 21-8П, ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	23,25
44.	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	23,99
45.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнutosварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,68
46.	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 с шарниром и замком, тип Т (С250)	компл кт	9,00
47.	Зажим анкерный типа SO255	шт.	42,00
48.	Изолятор композитный натяжной типа типа SDI90.150	шт.	42,00
49.	Блок питания ИВЭПР-12/2 RSR 2x17-Р БР	шт.	36,00
50.	Лаги половые антисептированные, тип II, сечение 100х40; 100х60; 120х60; 100-150х40-60 мм	м3	7,98
51.	Компьютер intel Core i7	компл кт	1,00
52.	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм ГОСТ 10354-82	т	1,29
53.	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	1,15
54.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	21,72
55.	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	23,56
56.	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,53
57.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	21,00
58.	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей глухой, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-7, однополюсный	м2	11,76
59.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	15,69
60.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,53
61.	Молниеприемник активный из нержавеющей стали Forend	шт	1,00
62.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	19,97
63.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	89,73
64.	Светильник уличный светодиодный ГОСТ IEC 60598-1-2013, типа ДКУ-LED 04-60W, мощность 60 Вт, IP67 + "STR Jaryq"	шт.	14,00
65.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	25,56
66.	Уличная IP видекамера модели UNIVIEW IPC2122LR5-UPF40M-F-C, объектив 4 мм, 2 Мп Starlight с ИК подсветкой дальностью до 50 м + Hikvision DS-2CD2023GO	шт.	12,00
67.	Расходомер-счетчик электромагнитный, без индикатора, N 5 Вт модели ЭРСВ-440Ф В, присоединение фланцевое, Qv 54 м3/ч, DN 40	шт.	2,00
68.	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,77
69.	Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12Х18Н10Т толщиной 5 мм	т	0,23
70.	Заземляющий стержень ЗП 251, оцинкованный, Т.П.3.407.1-164 ГОСТ 23118-2012	шт.	120,00
71.	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,88
72.	Шкаф управления задвижкой ШУЗ	шт	1,00
73.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х7,0 мм	м	10,50
74.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	13,59
75.	Светильник для люминесцентных ламп ГОСТ 17677-82 типа ЛПО 46-4х18-701/702 Norma + ЛПО01-4Х18	шт.	32,00
76.	Краска водно-дисперсионная поливинилацетатная марка ВД-ВА-27А, Э-ВА-27Т СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	1342,13
77.	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	км	1,28

17.Стройгенплан

Стройгенплан разработан на подготовительный и основной период проведения работ.

Подготовительные работы включают:

- расчистку территории строительства;
- инженерную подготовку строительства в т.ч. строительство временных ВЛ;
- подготовку площадки для размещения зданий стройучастка;
- решение вопросов наращивания мощностей строительно-монтажной организации и привлечения специализированных субподрядных организаций;
- создание складского хозяйства;
- монтаж временных зданий и сооружений.

Строительная площадка ограждается защитным ограждением высотой 1,8м. У въезда на площадку, должен быть установлен паспорт стройки с указанием основных характеристик объекта, сроков его строительства, организаций застройщика и подрядчика с указанием фамилий ответственных лиц и их телефонов.

						264-2020-ПОС	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

18. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1.	Этажность	этаж	2
2.	Общая площадь здания	м ²	1174,47
3.	Полезная площадь	м ²	1140,83
4.	Строительный объем зданий, в том числе ниже 0,000	м ³	8930,0 770,0
5.	Площадь застройки	м ²	1157,03
6.	Мощность	чел/смена	24
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021г, в том числе: - СМР - Оборудование - Прочие	тыс.тенге	381 441,497 295 941,718 19 587,755 65 912,024
8.	Продолжительность строительства	мес.	8,0