



ТОО "ТИПРОГАЗ"

Заказ:3324

Рабочий проект.

Строительство школы в селе
Подстепное Подстепновского сельского
округа на 1200 обучающихся
в Теректинском районе
Западно-Казахстанской области.

ТОМ 1.
Альбом 2

Проект организации строительства

г. Уральск 2023 г.

ТОО “ГИПРОГАЗ”

Заказ:3324

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство школы в селе Подстепное Подстепновского
сельского округа на 1200 обучающихся в Теректинском районе
Западно-Казахстанской области.

Том I.
Альбом 2
Проект организации строительства

Директор:

В.Г.Чекалин

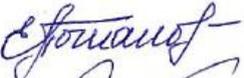
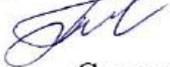
Гл. инженер проекта:

В.Г.Чекалин



г. Уральск 2023 г

Состав исполнителей:

Рук. группы:  Т.И. Шерстянкина
 Исполнители:  Л.А.Сергиенко
 Исполнители:  Т.П.Юматова
 Исполнитель  Е.А. Потапова
 Исполнители:  / И.Н. Володина
 Исполнители:  С.О. Козуб
 Исполнители:  Г.Н. Ботова.
 Исполнители:  / Л.В.Донгузов
 Рук. группы:  Н.Н. Артемьева

Сметы:

Рук. группы:  Н.Н. Артемьева

Состав проекта

ТОМ 1:

- Альбом 1: ОПЗ – Общая пояснительная записка
- Альбом 2: ПОС – Проект организации строительства
- Альбом 3: РООС – Раздел охраны окружающей среды.
- Альбом 4: ПП – Паспорт проекта
- Альбом 5: ПЭ – Энергетический паспорт
- Альбом 6: АТЗ – Обеспечение антитеррорестической защищенности объекта
- Альбом7: ОПБ – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
- Альбом 8: Расчеты

ТОМ 2:

- Альбом 1 – АР Архитектурные решения
- Альбом 2 – ТХ школа. Технологические решения. Мебель
- Альбом 3 - ТХ Кухня. Технологические решения
- Альбом 4 – ТХ МГН. Технологические решения
- Альбом 5 – КЖ Конструкции железобетонные
- Альбом 6 – КМ Конструкции металлические.
- Альбом 7 – ОвиК Отопление, вентиляция и кондиционирование
- Альбом 8 – ВК Водопровод и канализация
- Альбом 9 – ЭОМ Электроосвещение, силовое электрооборудование
- Альбом 10 – ПС Пожарная сигнализация

Инев. № дубл.	Подп. и дата	ТОМ 1:							
		Альбом 1: ОПЗ – Общая пояснительная записка Альбом 2: ПОС – Проект организации строительства Альбом 3: РООС – Раздел охраны окружающей среды. Альбом 4: ПП – Паспорт проекта Альбом 5: ПЭ – Энергетический паспорт Альбом 6: АТЗ – Обеспечение антитеррорестической защищенности объекта Альбом7: ОПБ – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Альбом 8: Расчеты							
Взам. Инев. №	Подп. и дата	ТОМ 2:							
		Альбом 1 – АР Архитектурные решения Альбом 2 – ТХ школа. Технологические решения. Мебель Альбом 3 - ТХ Кухня. Технологические решения Альбом 4 – ТХ МГН. Технологические решения Альбом 5 – КЖ Конструкции железобетонные Альбом 6 – КМ Конструкции металлические. Альбом 7 – ОвиК Отопление, вентиляция и кондиционирование Альбом 8 – ВК Водопровод и канализация Альбом 9 – ЭОМ Электроосвещение, силовое электрооборудование Альбом 10 – ПС Пожарная сигнализация							
Инев. № подл.	Подп. и дата	ПОС-3324							
		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инев. № подл.	Подп. и дата	Разраб.	Шерстянкина			Строительство школы на 1200мест в с.Подстепное Подстепновского с/о Теректинского района ЗКО.	Лит.	Лист	Листов
		Пров.	Чекалин					1	29
		Н.	Шерстянкина				ООО "Гипрогаз"		

- Альбом 11 – ПТ Пожаротушение
- Альбом 12 – ВН Видеонаблюдение
- Альбом 13 – СКУД и ОС Система контроля и управления доступом.
Охранная сигнализация
- Альбом 14 – ССВ Слаботочные сети, электрочасофикация, звонковая
сигнализация
- Альбом 15 – СКС Структурированная кабельная система

ТОМ 3:

- Альбом 1 – ГП Генеральный план
- Альбом 2 – ТС Тепловые сети
- Альбом 3 – ТС.АС Тепловые сети. Строительные чертежи.
- Альбом 4 – НВК Наружные сети водопровода и канализации.
- Альбом 5 - ГСН Наружное газоснабжение.
- Альбом 6 – ЭС Наружное электроснабжение, электроосвещение.
- Альбом 7 – ЭСН Фасадное освещение.
- Альбом 8 – БМК Блочно-модульная котельная

ТОМ 4: Сметная документация.

ТОМ 5: ИТ Инженерная топография.

ТОМ 6: ИГ Инженерная геология.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Гл. инженер
проекта



В. Г. Чекалин

Инев. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инев. №	
Инев. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

Лист

2

Содержание:

№	Наименование	Стр.
1	Общая часть. Перечень нормативной документации используемой при разработке ПОС	4
1.1	Краткая характеристика объекта и местных условий	4
2	Объемно-планировочные и конструктивные решения	5
3	Описание стройгенплана	8
4	Организация строительства	8
4.1	Общие сведения о заказчике и генподрядчике	8
4.2	Общие решения по организации работ	9
4.3	Доставка и складирование строительных материалов	9
5	Методы производства работ	10
5.1	Земляные работы	10
5.2	Перечень работ подлежащих активированию	10
5.3	Строительно-монтажные работы	11
5.3.1	Каменная кладка	12
5.3.2	Каменная кладка в зимний период	12
5.3.3	Отделочные работы	13
5.3.4	Специальные работы	14
5.3.5	Кровельные работы	15
5.3.6	Устройство полов	15
5.3.7	Прочие	16
5.4	Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений	16
5.5	Производство работ в зимних условиях	17
5.6	Мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия	17
5.7	Условия сохранения окружающей природной среды	18
5.7.1	Санитарно-эпидемиологические мероприятия	19
5.7.2	Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям(застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина	20
5.8	Обеспечение строительства электроэнергией топливом, паром, водой и кислородом	23
5.9	Технологическая схема поставки материалов	23
5.10	Расчет потребности в строительных кадрах	23
6	Продолжительность строительства	24
6.1	Календарный план строительства	25
7	Организация контроля качества строительно-монтажных работ	27
8	ТЭО	30

1 Общая часть

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. Инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Проект организации строительства выполнен на основании технического задания на проектирование.

При разработке данного проекта использованы следующие материалы:
СН РК 1.03-01-2016 ч. I, СП РК 1.03-102-2014 ч. II – «Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

СН РК 1.03-00-2011 – «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений».

СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности».

СНиП РК 4.01-07-2013 «Электротехнические устройства» .

Приказ министра здравоохранения от 25 декабря 2020г. №КР ДСМ-331/2020 –«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору , использованию. транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.»

Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. (Приложение 26 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №38 от 2 сентября 2021 года,)

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

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49.

1.1 Характеристика условий строительства

Данным проектом предусматривается новое строительство школы на 1200 учащихся в с. Подстепное, в северо-восточной части поселка, неподалеку от развилки автодорог Уральск-Аксай, Уральск – Актюбинск со строительством котельной на площадке школы, а так же наружные внутриплощадочные инженерные сети. Строительство состоит из одной очереди.

Проектная документация на объект «Строительство школы в селе Подстепное Подстепновского сельского округа на 1200 обучающихся в Теректинском районе Западно-Казахстанской области» разработана проектной компанией ТОО «ГИПРОГАЗ». Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других, действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Рабочий проект комплекса разработан для климатических условий, характерных для западных районов РК

- Согласно инженерно-геологических условий площадки строительства основанием являются просадочные грунты 2-го типа. На основании отчета инженерных изысканий, выполненного ТОО «Уральский Каздорпроект» в основании фундаментов залегают суглинки со следующими расчетными характеристиками: плотность - 1,91 г/см³; сцепление – 44кПа; угол внутреннего трения - 19°С;

На момент изысканий грунтовые воды не вскрыты на глубине -8,3 м.

Ранее территория не использовалась. Форма участка - трапеция. Площадь участка -3.1026га. Участок граничит с малоэтажной жилой застройкой. Поверхность всего участка

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист

4

представлена почвенно-растительным
слоем мощностью 0.20 метров. Участок свободен от застройки и ценных зеленых
насаждений.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м ²	31026
2	Площадь застройки	м ²	6651,25
	В том числе: школы	м ²	6158,57
	Котельной	м ²	82,68
	ТП и ДГУ	м ²	50,0
	Септик	м ²	360,0
3	Площадь озеленения	м ²	12488,55
	в том числе:		
	- учебно-опытной зоны	м ²	2330,0
4	Площадь, занимаемая крыльцами, отмосткой, бордюрами	м ²	
5	Площадь покрытия	м ²	11874,2
	в том числе:		
	- асфальтовое	м ²	5667,0
	- цветная брусчатка	м ²	2343,0
	- Резиновая плитка	м ²	3360,2
	- ПГС	м ²	500
6	Процент застройки	%	21,5
7	Процент озеленения с игровыми площадками	%	40,2
8	Процент покрытия	%	38,3

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проектируемый участок «Строительство школы на 1200 учащихся», расположен-
н в с.Подстепное Теректинского района ЗКО. Участок под строительство имеет форму
трапеции с общей площадью 3.1026 Га. Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – I

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что
соответствует абсолютной отметке – 35,700.

Объемно- планировочное решение

Проектируемый объект имеет в плане Ж образную формы, размеры в осях 92.200 x 90.700 м.

Здание состоит из 10 блоков переменной этажностью:

Блок 1, 3 (прямоугольной формы) размером в осях 19.800 x 26.400 м., состоящий из 3-х
этажей;

Блок 2 (прямоугольной формы) размером в осях 18.600 x 18.400 м., состоящий из 1-го
этажа;

Блок 4 (Г-образную форму) размером в осях 34.300 x 26.000 м., состоящий из 2-х и 3-х
этажей;

Блок 5 (Г-образную форму) размером в осях 20.500 x 26.400 м., состоящий из 2-х и 3-х
этажей;

Блок 6 (прямоугольной формы) размером в осях 36.200 x 19.800 м., состоящий из 3-х
этажей;

ПОС-3324

Лист

5

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Блок 7 (прямоугольной формы) размером в осях 18.600 x 36.400 м., состоящий из 1-го этажа;

Блок 8 (прямоугольной формы) размером в осях 18.600 x 13.000 м., состоящий из 2-х этажей;

Блок 9 (прямоугольной формы) размером в осях 18.600 x 24.000 м., состоящий из 1-го этажа;

Блок 10 (прямоугольной формы) размером в осях 19.800 x 28.200 м., состоящий из 3-х этажей;

Высота надземных этажей блоков 1, 3-6, 8-10 (от пола до плиты перекрытия) принята 3,28 м.

Высота блоков 2 и 7 (от пола до низа выступающих конструкций) принята 7,0 м.

Высота тех.подполья составляет 1,75 м (от пола до плиты перекрытия).

Высота подвальных помещений для размещения оборудования составляет 2,25 м (от пола до плиты перекрытия).

Для связи между надземными этажами предусмотрены лестницы 1 типа (Л1), связь с подвальным этажом осуществляется через наружные входы, также вертикальная связь между всеми надземными этажами осуществляется 1 лифтом, расположенный в центральной части здания в блоке 5. Для обеспечения доступности МГН при входной группе предусмотрен пандус.

Для строящегося объекта запроектированы канализация, водопровод, теплоснабжение, электроснабжение и слаботочные устройства

Архитектурно- планировочное решение

В соответствии с нормами, при заданном количестве учащихся, школа запроектирована в едином комплексе общешкольными и учебными помещениями (11 лет обучения и дошкольные классы, 4 параллели учащихся).

В проектируемом объекте созданы комфортные пространства учебных корпусов с рекреациями, коворкингами, локерами.

Для учащихся дошкольной, начальной школы и для учащихся 5-11 классов предусмотрены отдельные входные группы с вестибюлем, локерной, рекреациями, коворкингами.

Входная группа для учащихся 5-11 классов расположена в 4 блоке, где предусмотрены на 1 этаже холл, вестибюль, серверная, с/у блок, рекреация, кабинеты администрации и психолого-педагогического сопровождения, а также лестница связывающая с вышестоящими этажами. Шкафы для одежды сменной обуви предусмотрены рядом с классными помещениями.

Входная группа для учащихся дошкольной и начальной школы расположена в 6 блоке, где предусмотрены на 1 этаже холл, комната охраны, с/у блоки, рекреации, кабинеты администрации и психолого-педагогического сопровождения, медицинский блок, гардероб для преподавателей и локерные, а также лестница связывающая с вышестоящими этажами.

Столовая на 346 мест расположен в блоке 8 на 1 этаже. Столовая разделена для начальной, основной, старшей школы и преподавателей. Доступ к столовой для начальной школы предусмотрен со стороны размещения дошкольных и начальных классов. Доступ до столовой основной школы, старшей школы и преподавателей расположен со стороны помещений основной и старшей школы. Потоки разделены технологически между начальной и основной школой. Кухонный блок расположен в блоке 9 на 1 этаже.

Спортзалы для начальной школы расположены в блоке 2 на 1 этаже. Спортзал для основной школы расположен в блоке 7 на 1 этаже.

Актный зал расположен в блоке 8 на 2 этаже, рассчитанный на 263 мест, включая 4 места для МГН.

Библиотека расположена на 2 этаже в блоке 6. Общешкольный ресурсный центр расположен изолированно от учебных секций.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Учебные классы, кабинеты расположены в блоках 1, 3, 10 на всех этажах, в блоках 4 и 6 на 2 и 3 этажах. Общешкольные помещения спроектированы в блоках. Блоки объединены между собой и представляют собой единое современное учебное заведение.

Кроме основных помещений в здании поэтажно размещены с/у (в том числе с/у для МГН и для личной гигиены девочек) и помещения уборочного инвентаря, количество и размещение которых определяется по нормам проектирования.

Требованиями Санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237 соблюдены.

Конструктивные решения

- Фундаменты под здание ленточные, сборные ж/б. из плит железобетонных ленточных фундаментов по СТ РК 956-93 и блоков бетонных стен подвалов по ГОСТ 13579-2018.

- Плиты сборные ж/б плиты с круглыми пустотами высотой 220 мм и 320 мм с типоразмерами в соответствии с ГОСТ 9561-91;

- Лестницы - сборные железобетонные накладные ступени по металлическим косоурам.;

- Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1;

- Здание кирпичное с поперечными несущими стенами;

- Стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579 из бетона класса с 15/20 по EN 206-1.

По верху фундаментных плит и верха бетонных блоков подвала устраивается монолитный армированный пояс высотой 200 мм;

- Наружные стены надземных этажей - кирпич силикатный полнотелый М 100 толщиной 380 мм; Наружные стены спортзалов т.510мм.

- Перегородки: кирпич керамический толщиной 120 мм; газоблок толщиной 100 мм;

- Утеплитель - по наружным стенам подвального этажа - минераловатный утеплитель; на фасадах, по парапетам и по вентиляционным шахтам - минераловатный утеплитель (или аналог ($\rho=150-170$ кг/м³, $\lambda=0,037$ Вт/(м* К)) - 100 мм; по покрытию кровли минераловатный утеплитель (или аналог ($\rho=150-170$ кг/м³, $\lambda=0,037$ Вт/(м* К)) 170 кг/м³ - 150 мм.

- Крыша бесчердачная. Кровля плоская, рулонная с внутренним организованным водостоком, водоприемные воронки с электроподогревом; Кровля спортзалов скатная.

Наружная отделка фасадов – линейные панели толщиной 0,7 мм.

- Двери внутренние деревянные, витражные, металлические, комбинированные; входные - витражные, металлические;

- Оконные блоки наружные - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

- Наружные витражи - алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

В проекте предусматривается применение нетоксичных отделочных материалов I-го класса радиационной безопасности.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

Технические показатели по зданию школы

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Количество этажей	шт	3
Площадь застройки	м ²	6158,57
Общая площадь здания Выше отм.0,00	м ²	12836,1
Общая площадь 1 ого этажа	м ²	5464,9
Общая площадь 2 ого этажа	м ²	3965,9
Общая площадь 3 его этажа	м ²	3405,3

Инва. № подл.	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист	7
------	---

Общая площадь подвала	м ²	211,68
Общая площадь техподполья	м ²	3859,03
Расчетная площадь здания	м ²	10867,52
Полезная площадь здания	м ²	11319,74
Строительный объем (надземный)	м ³	71625,84
Строительный объем выше отм.0,00	м ³	61445,42
Строительный объем ниже отм.0,00	м ³	10180,42

3. Описание стройгенплана

Стройгенплан разработан для строительства школы на 1200 мест на основании проектной документации на стадии «РП» и с учетом принятой организации строительства.

Состав стройгенплана и расположение временного строительного хозяйства приняты в соответствии со СНиП 1.03-00-2011 п1* и с учетом местных условий, выявленных при осмотре участка строительства в натуре.

При разработке стройгенплана предусмотрены безопасные мероприятия по организации стройплощадки и ведению работ в соответствии со СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности».

Подъезд строительного транспорта и проход рабочих к объекту предусматривается от существующей автодороги.

Для размещения рабочих, ИТР применяются мобильные инвентарные здания контейнерного типа.

Для обеспечения производственно-хозяйственных нужд стройплощадки водой предусматривается от существующих водопроводных сетей. Питьевая вода привозная.

Наружное противопожарное водоснабжение на период строительства осуществляется от существующего пожарного гидранта, расположенного на расстоянии 100м от участка.

Временная телефонная связь используется мобильная.

Временное электроснабжение на период строительства осуществляется от электросетей проложенных на период строительства.

Основным грузоподъемным механизмом при возведении здания принят автомобильный кран грузоподъемностью 25т..

При разработке подрядной организацией проекта производства работ (ППР) могут быть приняты и другие варианты стройгенплана.

База материально-технического обеспечения располагаются на территории управлений организации ведущих строительные работы.

- Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

4. Организация строительства

4.1 Общие сведения о заказчике и генподрядчике

Заказчиком является АО «Samruk – Kazyna Construction».

Рабочие-строители будут доставляться на стройплощадку служебным автотранспортом ежедневно.

Для переодевания и отдыха рабочих, а также для приёма пищи предусматривается использовать инвентарные вагончики.

Питьевая вода для нужд строителей используется привозная, либо от существующей системы водоснабжения, предварительно прокипяченная.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

Лист

8

Горячее питание для рабочих на строительные площадки подвозится автотранспортом в пищевых термосах из столовой, расположенной на базе подрядчика.

Медицинские услуги, а также оказание первой медицинской помощи рабочим предусмотрено в существующем медпункте, находящемся в школьном здании, рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

4.2 Общие решения по организации работ

Согласно СН РК 1.03-00-2011 “Организация строительного производства”, выделены подготовительный и основной периоды строительства.

Подрядная организация приступает к строительным работам после заключения контракта на выполнение работ по реконструкции административного здания и приемки стройплощадки от заказчика.

Все работы осуществлять в соответствии с действующими государственными и местными нормативно-правовыми актами, строительными нормами, государственными стандартами.

В подготовительный период необходимо выполнить:

- организационно–техническую подготовку, которая включает в себя: обеспечение стройки проектно-сметной документацией, оформление разрешений на производство работ.
- освободить площадку от посторонних предметов;
- оборудовать площадку всем необходимым противопожарным оборудованием;
- подключить временное электроснабжение согласно техническим условиям;
- организация временных санитарно-бытовых помещений
- разместить временные контейнеры для строительных отходов;

В основной период предусматривается:

Строительство школы на 1200 мест.

4.3 Доставка и складирование строительных материалов.

Доставку и складирование материалов осуществлять силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозить по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществлять силами подрядной организации.

Разгрузку материалов осуществлять силами подрядной организации с составлением актов приёмки-передачи. Для складирования материалов предназначить несколько помещений на первом этаже и на охраняемых открытых территориях участка. Материал складировать равномерно на всей площади помещения, оставляя проходы и не допуская больших нагрузок на плиты перекрытия. Кирпич рекомендуется подвозить небольшими партиями, исходя из расчёта двух-трёх дневной необходимости.

Обеспечение объекта раствором для кирпичной кладки произвести за счёт подвоза раствора бетономешалками, либо, замешивая стационарными ручными или электрическими миксерами.

5. Методы производства работ

5.1 Земляные работы.

Земляные работы должны производиться в соответствии с требованиями

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инва. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

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

К земляным работам относятся следующие виды работ:

- срезка растительного слоя грунта;
- разработка котлована под здание или разработка траншей под сборный фундамент.
- разработка котлована и ручная доработка дна котлована; срезка грунта под планировку площади для благоустройства.
- устройство основания под трубопроводы и эл.кабеля (если есть требования проекта).
- обратная засыпка пазух котлована или траншей;
- уплотнение грунта;
- планировка.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Земляные работы вести в сухой период. Разработку котлована под основание фундамента, вести экскаватором 0,4м³ с нормативным откосом с погрузкой грунта и вывозом в отвал.

Доработку грунта в траншеях вдоль фронта фундамента, земляные работы вести вручную, со складированием грунта в ковш экскаватора с последующей погрузкой и вывозом в отвал.

Спуск рабочих в траншеи вести по лестнице с временным перильным ограждением.

Способ прокладки трубопроводов обосновывается сложившимися климатическими, географическими, инженерно-геологическими и архитектурно-планировочными условиями строительства.

Перед началом работ производится срезка растительного слоя грунта на толщину 0,3м, пригодного для дальнейшего использования, снимается и складывается во временных отвалах вдоль котлована на временной полосе отвода.

При разработке грунта в отвалы его укладывают на расстоянии не менее 0,5м от бровки котлована. дно котлована должно быть защищено от стока поверхностных вод путем размещения отвалов грунта с нагорной стороны.

После устройства котлована выполняется съемка дна с помощью геодезических приборов. При необходимости вручную выполняют до проектных отметок или засыпку участков перебора грунта.

К началу работ по устройству котлована получить письменное разрешение на право производства земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций, выданное организацией, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

В случае обнаружения подземных коммуникаций не указанных в проекте, работы приостановить. На место вызвать представителей организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и принять меры по их сохранности.

5.2 Перечень работ подлежащих активированию

Акты освидетельствования скрытых работ необходимо оформлять на следующие виды работ:

- акт на монтаж металлических перемычек;
- акт на кирпичную кладку стен и перегородок;
- акт на устройство тепло -, звуко -, пароизоляции;
- акт на устройство борозд, ниш и каналов в стенах;
- акт на устройство оконных и дверных блоков;
- акт приёмки электротехнических работ по устройству внутренних сетей;
- акт приёмки и испытания внутреннего трубопровода;
- акт приёмки и испытания горячего водоснабжения;
- акт приёмки и испытания внутренней хозяйственной канализации;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист
10

- акт проверки системы отопления;
- акт проверки системы вентиляции;
- акт промежуточной приёмки подпорных стенок.

5.3. Строительно-монтажные работы.

Строительно-монтажные работы выполняются по проекту производства работ, рабочим чертежам проекта и соответствующим главам части СН и СП и ПОСом.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Доставка арматуры и арматурных каркасов осуществляется автотранспортом .

Подвоз бетона для монолитных участков фундамента осуществляется автобетоносмесителем с подачей бетона в жестко закрепленную опалубку автобетононасосом.

Доставка сборных железобетонных изделий осуществляется автотранспортом, монтаж сборных изделий вести автомобильным краном.

До начала устройства перекрытия, выполнить геодезический контроль в плановом и высотном положении.

Над входом в здание выполнить защитный козырек.

Устройство кровли вести вручную. Наружную отделку здания вести с гидроподъемника. При разработке ППР предусмотреть дополнительные мероприятия по технике безопасности, обеспечивающие полную безопасность ведения строительно-монтажных работ при монтаже здания из сборных железобетонных изделий.

Подземные коммуникации укладываются из стальных и полиэтиленовых труб. Диаметры трубопроводов определены расчетом из условий обеспечения нормального экономического снабжения здания газопроводом, водопроводом.

Сварные соединения труб должны быть равнопрочными основному металлу труб и иметь гарантированный предприятием –изготовителем (согласно техническим условиям на трубы) коэффициент прочности сварного соединения.

Транспортировку труб на объект строительства и развозку их по трассе необходимо выполнять автотехникой на пневмоколесном ходу. Количество материала завозимого на объект, должно устанавливаться сменной выработкой.

Соединения сварных труб производить на сварке сварочным агрегатом . Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных трубопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80. Подбор типа марок электродов , а также контроль качества сварки должен производиться в соответствии с требованиями СН и СП электроды типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75*.

Для бетонных конструкций используемых проектом предусмотрен бетон тяжелый по ГОСТ 22266-2013.

- класс по прочности на сжатие В20;В15, В7,5;
- марка по морозостойкости F100;
- марка по водонепроницаемости W6;

Бетонная смесь на строительной площадке привозится в миксер машинах .

Монтаж трубопроводов и укладка бортовых камней выполняется автокраном. Щебень на строительную площадку поставляется автосамосвалами.

5.3.1 Каменная кладка

Кладка стен и перегородок производится комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

Инев. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инев. №	
Инев. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Все работы на высоте должны производиться с инвентарных лесов, телескопических подмостей. Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов ТБЛК, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Основные параметры лесов, м.: ширина настила-2,0; шаг стоек вдоль стены - 2,0; расстояние между стойками перпендикулярно к стене - 1,6.

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам.

Леса собирают по мере выполнения работ снизу-вверх.

Для подъема людей на леса устанавливают лестницы. Лестничную секцию монтируют одновременно с лесами.

На всех промежуточных площадках лестничной клетки с четырех сторон устанавливают решетки ограждения. Проемы в настиле лестничной клетки также должны быть ограждены.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприемника 3,5 – 4,0 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке.

Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу.

5.3.2 Каменная кладка в зимний период

Каменную кладку в зимних условиях выполнять следующими способами:

на растворах с противоморозными химическими добавками;

в тепляках с нагнетанием тёплого воздуха калориферами;

с электрообогревом.

При температуре раствора не ниже 5°C, марке раствора 25 срок выдерживания в тепляках для получения раствором прочности 20% составляет 3 – 8 дней.

Приготовление растворов должно производиться в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Количество противоморозных добавок в зависимости от температуры наружного воздуха приведено в указаниях по производству работ в зимних условиях (см. СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013).

Инев. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инев. №	
Инев. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Кладку стен здания вести с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.

Для всех работающих в зимний период необходимо организовать пункты обогрева на расстоянии не более 150 метров от места производства работ.

5.3.3 Отделочные работы

Отделочные работы, включающие в себя штукатурные, облицовочные, малярные, стекольные и обойные работы, являются завершающими в общем комплексе строительных работ, наиболее трудоемкими и определяющими степень эстетического качества объекта.

Снижение трудоемкости отделочных работ в первую очередь должно осуществляться за счет передовых методов труда, максимальной механизации и соблюдения технологии производства, максимального повышения заводской готовности, предварительной подготовки и применения высокоэффективных материалов и дизайнерской проработки интерьеров и экстерьеров.

Штукатурные покрытия применять при отделке помещений в местах, где необходимо обеспечить санитарно-гигиенические и защитные требования, противопожарную защиту конструкций, в помещениях с температурно-влажностным режимом, в агрессивных условиях и помещениях, где «сухие» индустриальные виды отделки затруднительны и недопустимы.

Монолитную штукатурку производят по тщательно очищенной от пыли и грязи, жировых и битумных пятен и при отсутствии выступающих солей.

Недостаточно шероховатые поверхности (бетонные) перед их отштукатуриванием обрабатывают насечкой, нарезкой или пескоструйным аппаратом.

По металлическим и деревянным поверхностям необходимо до штукатурки закрепить (обернуть) сеткой из металла.

Штукатурные работы необходимо организовать поточным методом с применением комплексной механизации. Работы выполняются, как правило, сверху-вниз поэтажно по подъездам или секциям после приемки фронта работ по акту.

В сухую погоду при температуре выше +23°C кирпичные стены перед нанесением штукатурки необходимо увлажнять для исключения отсоса воды из раствора (обезвоживания).

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Приемка штукатурных работ заключается в проверке прочности сцепления слоя штукатурки, отсутствие отслоения, криволинейности стен, разделок, откосов, углов. Трещины, бугорки, раковины, дутики, грубошероховатая поверхность, пропуски, осыпания слоя не допускается.

Малярные работы должны выполняться с учетом технологии операции по времени к последовательности, как правило, сверху-вниз на объекте, с применением комплексной механизации, передовых методов труда, с использованием готовых составов, грунтовок и шпаклевок.

Поверхности, подлежащие окраске, должны быть предварительно подготовлены: очищены от грязи, пыли, потеков раствора, жировых пятен, высолов и т.д., все мелкие трещины расшиты с заделкой шпатлевкой на глубину более 2мм. Шероховатые поверхности должны быть сглажены.

Стекольные работы должны выполняться, как правило, при положительной температуре.

Столярные (деревянные) изделия должны быть прошпатлеваны и окрашены за 1 раз. Крепление стекол должно выполняться при помощи штапиков или шпилек с заполнением фальцев переплета замазкой. Стыкование стекол, а также установка стекол с дефектами при остеклении жилых и культурно-бытовых объектов не допускается.

Монтаж металлопластиковых окон, дверей, лоджий и витражей производится согласно проекта и инструкции (ТУ) фирмы-изготовителя.

5.3.4 Специальные работы

Специальные работы: электротехнические, сантехнические, слаботочные устройства, лифты, газоснабжение, наружные сети и сооружения выполняются согласно рабочих чертежей проекта и соответствующих нормативов РК из материалов и изделия соответствующих ГОСТ, ТУ, сертификатам и т.д.

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

Специальные работы могут выполняться последовательным, параллельным или поточным методами.

При последовательном методе к спецработам приступают после окончания основных общестроительных работ или после возведения коробки здания (до начала отделочных работ). Этот метод применяется при малоэтажных зданиях (до 5 этажей).

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

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

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

До начала выполнения спецработ производится подготовка строительной готовности (фронт работ) объекта с оформлением акта приемки объекта под монтаж.

По ходу завершения систем (видов спецработ) проверяются соответствие их проекту, СНиП РК с оформлением актов на скрытые работы, апробирование и испытание смонтированных систем, оборудования (механизмов) и при необходимости – комплексное апробирование с участием заказчика, генподрядчика, исполнителя работ и других необходимых представителей (СЭС, Пожнадзора, Госгортехнадзора, Газнадзора, Горводоканала, Электро-теплосетей и др.) выявленные дефекты выполненных спецработ, смонтированного оборудования и механизмов должны быть устранены.

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

Производство спецработ и приемка по качеству выполняется в соответствии с проектом и требованиям нормативов РК.

5.3.5 Кровельные работы

К работе по устройству кровли приступать только после окончания всех строительных работ по покрытию в пределах участка или захватки, начиная с наиболее низких отметок.

Кровельные материалы подавать монтажными башенными кранами QTZ-80. Приготовление кровельной мастики производить на базе или на установке централизованного изготовления, с последующей доставкой на площадку автогудронаторами. Мастика на кровлю подается в бачках также монтажными кранами.

При устройстве кровель в зимнее время на рабочем месте должно находиться в достаточном количестве инструментов для удаления снега и льда, а также механизмы для просушки основания.

При устройстве кровель необходимо руководствоваться типовыми технологическими картами и указаниями СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

5.3.6 Устройство полов

Работы по устройству черных полов в помещениях предусматривается производить по мере окончания в них строительного-монтажных работ. Устройство чистых полов выполнять после монтажа электротехнического, технологического, и сантехнического оборудования. В основу организации работ по устройству полов принять поточно-расчлененный метод, позволяющий широко использовать механизмы, при этом обращая особое внимание на

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

правильность комплектования бригад и звеньев, в соответствии с типовыми технологическими картами на работы по устройству полов в жилых и общественных зданиях, руководствуясь указаниями СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

5.3.7 Прочие работы

К прочим относятся работы по устройству покрытий автодорог и площадок.

Асфальтовые покрытия устраиваются из холодных асфальтобетонных смесей, приготавливаемых на производственных базах.

Укладка черного щебня и асфальтобетона производится асфальтоукладчиками.

Щебень и асфальтобетон доставляются на земляное полотно автосамосвалами. Щебень разравнивают автогрейдером или бульдозером

5.4 Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться строительной организацией и другими организациями осуществляющими надзор за строительством и включать в себя совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ, законченных строительством объектов, требованиям нормативных документов и проектной документации.

Система контроля качества строительно-монтажных работ должна вестись в соответствии с требованиями нормативных документов и предусматривать:

- проведение производственного контроля качества работ;
- проведение ведомственного контроля над качеством и техникой безопасности(при его наличии);
- проведение технического надзора со стороны заказчика и эксплуатирующей организации;
- контроль качества со стороны Гостехнадзора;
- авторский надзор со стороны разработчика проекта;

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться систематически на всех этапах строительства и включать входной контроль проектной документации, оборудования, материалов и технических изделий, контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Система контроля качества строительно-монтажных работ должна предусматривать:

- проверку аттестации сварочного персонала, оборудования и технологий;
- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей, технических устройств, материалов;
- технический осмотр сварочных устройств;

5.5 Производство работ в зимних условиях.

Строительство предусмотрено вести в теплое сухое время. В случае выполнения строительно работ в зимнее время следует выполнять соответствующие мероприятия по недопущению снижения поточности монтируемых конструкций и выполняемых работ согласно требованиям и указаниям СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

Строительство должно выполняться с оптимальной последовательностью выполняемых работ.

5.6 Мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия.

Охрана труда в строительстве должна представлять собой систему взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание безопасных условий для выполнения СМР.

Инструкции по охране труда и противопожарной безопасности для рабочих каждой профессии, с учетом выполняемых ими работ должны быть разработаны в строительно-монтажных организациях и утверждены главным инженером.

Перед допуском к работе рабочие должны пройти инструктаж по безопасности труда и пройти необходимое обучение методам безопасного проведения работ в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90.

Допуск к работам оформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором каждый работник ставит свою подпись в подтверждение получения необходимого инструктажа.

При выполнении комплекса работ по сооружению газопровода необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда.

Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности».

Особое внимание при этом должно быть уделено выполнению правил эксплуатации строительных механизмов, установленных вблизи откосов и зон возможного обрушения грунта, устройству ограждений опасных мест, выполнению электрозащитных устройств оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии (включая электросварку).

Разрабатываемые котлован и траншеи должны иметь сигнальное ограждение.

Для спуска рабочих в траншеи и котлованы должны использоваться переносные лестницы. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

Вопросы по технике безопасности должны отражаться в технологических картах или проекте производства работ в виде конкретных инженерных решений.

Во всех инвентарных санитарно-бытовых помещениях должны находиться первичные средства пожаротушения (огнетушители), на площадке строительства смонтированы пожарные щиты.

Сбрасывание труб, плетей, отдельных заготовок и соединительных деталей с транспортных средств не допускается.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач (ЛЭП) следует производить согласно СНиП 1.03-05-2011 и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, и при наличии письменного разрешения организации-владельца линии.

На выполнение работ вблизи ЛЭП выдать наряд-допуск с мероприятиями по безопасной работе. Вне рабочего времени строительные машины и механизмы

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. Инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

должны быть убраны из зоны производства работ на специально отведенные площадки. Место расположения складских помещений определить по месту.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств, для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительного-монтажных работ.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Складирование материалов должны производиться, как правило, за пределами призмы обрушения грунта выемки (траншеи), стенки которой не закреплены, а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплениями допускается при условии предварительной проверки расчетом прочности крепления с учетом коэффициента динамичности нагрузки.

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

- 5.7 Условия сохранения окружающей природной среды.

- На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренные проектом срезка и перенос древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

- При выполнении планировочных работ грунт складировается в специально отведенных местах.

- Автомобильные дороги и другие подъездные пути используются существующие.

При проведении строительного-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПОС-3324

- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;
- удаление полиэтиленовой стружки при обработке торцов труб и деталей в полиэтиленовых мешках и весь остальной строительный мусор с последующим вывозом их на свалку на расстояние 15км.
- соблюдение требований местных органов охраны природы.
- Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума. Выполнение работ на отведенной полосе должно вестись с соблюдением чистоты территории, а санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы средствами биологической очистки или сбором стоков в непроницаемую металлическую емкость с регулярной последующей ее очисткой и обеззараживанием.
- Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных материалов. Все виды отходов, образующихся в процессе строительства, собираются, сортируются и утилизируются в отведенных местах. Сбор и хранение строительных отходов осуществляются в закрытых контейнерах. При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено
- При организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений По трассе строительства не допускается не предусмотренная проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек стволов растущих деревьев и кустарников.

5.7.1 Санитарно-эпидемиологические мероприятия.

В целях охраны здоровья населения, персонала, предупреждения заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечение безопасности труда работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные или периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

Предприятия, должностные лица. Работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух производственных территорий и помещений должны соответствовать установленным нормативам.

Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии порядке.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инва. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

Предприятия, должностные лица и работники обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных бытовых отходов и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спец. одеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты, согласно «Инструкции о порядке бесплатного обеспечения специальной одеждой, обувью и другими средствами защиты работников предприятий нефтяной и газовой промышленности.» РД 08-33-94.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах должна быть закончена до начала основных строительномонтажных работ и пуска в эксплуатацию.

На каждом объекте строительства и эксплуатации необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Руководитель строительномонтажной или эксплуатационной организации обязан обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с типовыми правилами внутреннего распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения, и на рабочие места запрещается.

Руководители предприятий, объектов, должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях(гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

5.7.2 Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

1. Администрация объекта проводит обязательное ознакомление на сайте infokazakhstan.kz с условиями работы и подписывает соответствующее соглашение.
2. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.
3. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте либо личным транспортом;
4. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.
5. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.
6. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.
7. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инва. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

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

9. 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;

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

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

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

2) обеззараживание воздуха медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых и бактерицидных ламп;

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

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

14. До начала рабочего процесса предусматривается:

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

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

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

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

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

7) соблюдение социальной дистанции между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса) путем нанесения напольной разметки и ограничителей;

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

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

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

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, 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 раскладки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;

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

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

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

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

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

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

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

5.8 Обеспечение строительства электроэнергией, топливом, паром, водой и кислородом

- Обеспечение строительства электроэнергией предусмотрено при строительстве здания.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

- Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Обеспечение строительства водой осуществляется от существующего водопровода, теплоснабжение - от существующих сетей, канализование - установка биотуалетов на участке строительства.

5.9 Технологическая схема поставки материалов

Бетон, арматурные каркасы завозятся автотранспортом с заводов г. Уральск. Отдаленность объекта 1 км. Сборные железобетонные конструкции с базы подрядчика.

5.10 Расчет потребности в строительных кадрах

Численность работающих, занятых на строительном-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах, определена по нормативной трудоемкости строительства.

Нормативная трудоемкость строительства согласно объектной сметы составляет 316 754 чел-час.

$$292450/8 = 36556 \text{ чел-дн,}$$

$$Пчисл = 36556:23,0мес:21дня = 76чел.$$

На основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (часть I, табл. 46) из общей численности персонала строителей на площадке находятся:

рабочих -85% | (65 человек);

ИТР 8% -6 чел.

МОП и служащие 7% -5 чел.

Число работающих в наиболее многочисленную смену:

$$(65 \times 0,7 + 12 \times 0,8) \times 1,05 = 58 \text{ чел.}$$

Количество работающих на объекте взято по аналогу, согласно СНиП 1.03-102-2014 часть II. Общие положения составляет 76 человек.

Потребность во временных зданиях и сооружениях.

По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий состоит из трех функциональных групп: здания санитарно-бытового назначения (гардеробная, душевая, умывальная, сушилка, столовая, уборная), здания административного назначения (контора).

Расчет требуемых площадей зданий ведется по формуле:

$$Стр. = S_n \times N$$

Где S_n – нормативный показатель площади, м²;

N – общее количество работающих

Результаты расчета требуемых площадей инвентарных зданий сведены в таблицу 4.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист

23

Таблица 4. Результаты расчета требуемых площадей инвентарных зданий

№ п/п	Наименование помещений	Нормативный показатель площади	Количество человек	Требуемая площадь м2
1	2	3	4	5
1	Гардеробная	0,9	58	52,2
2	Душевые	0,5	58	29
3	Сушилка	0,2	58	11,6
4	Помещение для обогрева, отдыха и приема пищи	1	65	65
5	Умывальные	0,05	65	3,25
6	Столовые	0,5	65	32,5
7	Уборные	0,07	25	1,75
8	Контора	24	12	24

6. Продолжительность строительства

Нормативный срок строительства Общеобразовательной школы на 1200 учащихся, принимается в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел Б.5.4. «Просвещение и культура», таблица Б.5.4.1 пункт 5 «Школы общеобразовательные и специальные» на 1200 учащихся с нормой продолжительности 21 мес, в том числе подготовительный период 3,0 мес. Согласно письма заказчика строительство школы будет осуществляться в 2 смены. Согласно п. 5.3 «Общих положений к СН РК 1.03-01-2016 В нормах учтено, что строительномонтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

$$T_n = 21 * 0,8 = 16,8 \text{ мес}$$

Учитывая современные технологии строительства, высокую механовооруженность и обеспеченность подрядных организаций высококвалифицированными кадрами, эффективную организационно-технологическую последовательность возведения и максимально возможного совмещения работ срок строительства принимается – **16 месяцев**, в том числе подготовительный период 2,0 мес.

Начало строительства – май 2024 года (согласно письма заказчика №06-1/5062 от 30.04.2024г). Принимаем продолжительность строительства 16мес.

Для осуществления строительства в намеченные сроки должны быть разработаны и выполнены мероприятия: организация работ в 1-2 смены, технологические методы, материальные ресурсы, при которых может быть обеспечена нормативная продолжительность строительства.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приёмки объекта в эксплуатацию

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист

24

6.1 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА.
НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАДЕЛА ПО КАПИТАЛЬНЫМ
ВЛОЖЕНИЯМ. (СП РК 1.03-102-2014 ЧАСТЬ 2).

Показатель	Показатель задела в строительстве по годам В тыс.тенге в % сметной стоимости		ВСЕГО
	2024г (70%)	2025г (30%)	
Школа на 1200мест	4915785,748	2213870,309	7129656,057

Календарный план строительства

Наименование зданий, сооружений и затрат	Сметная стоимость, в тыс. тенге		Распределение капитальных вложений по периодам строительства	
	Всего	В т.ч СМР	2024г	2025г
1.Подготовительный период	92,53	-	63.358	29.17
2.Основные объекты строительства				
Школа на 1200мест	6038656.525	4535054.031	4134748.895/ 3105212.155	1903907.631/ 1429841.876
Сети электроснабжения	86331.495	24388.497	59112.329/ 16699.13	27219.166/ 7689.3669
Сети теплоснабжения	53096.158	47407.284	36355.650/ 32460.402	16740.508/ 14946.882
Сети водоснабжения и канализации	68899.3695	39943.5476	47176.3199/ 27349.8813	21723.0496/ 12593.6663
Сети газоснабжения	9080.407	2709.098	6217.476/ 1854.956	2862.931/ 854.1425
Благоустройство	413326.6872	366550.8797	283010.31/ 250982.2903	130316.376/ 115568.5895
Котельная	153760.166	22443.5634	105281.642/ 15367.408	48478.5237/ 7076.15533
Телефонизация	3952.063761	3528.628	2706.031/ 2416.099	1246.033/ 1112.529
Итого по разделу 1-2	6827132.046	5042025.530	4674608.654/ 3452342.321	2152523.392/ 1589683.208
3.Проектирование				
Проектные работы	92964,307	-		
Средства на экспертизу проекта	3362,106	-		
Итого по разделу 3	96326,413			
4.Инженеринговые услуги				
Затраты заказчика на	102407.93	-	70120.08	32287.851

Инва. № подл.	Подп. и дата
	Взам. Инв. №
Инва. № дубл.	Подп. и дата
	Инва. № дубл.
Инва. №	Подп. и дата
	Инва. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

технадзор				
Затраты заказчика на авторский надзор	20725.4146	-	14190.9686	6534.446
На управление проектом	50594.4		34642.7	15951.7
Налог на добавленную стоимость по разделу 3;4	32387,853		22665,197	9713,656
Итого по сметному расчету	7129656,057	5042025.530	4816227,6	2217011,045

В числителе – объём капитальных вложений. В знаменателе – объём строительно-монтажных работ.

7. Организация контроля качества строительно-монтажных работ

Контроль качества осуществляется:

представителями заказчика (техническим надзором над строительством);

- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадирами и звеньевыми, строительной лабораторией, геодезической службой), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации;

- представителями проектных организаций (авторским надзором).

Контроль качества строительства объектов производится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика – ежедневно;

- представителями проектных организаций – в сроки, определенные договором на авторский надзор.

На объектах строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений, журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций (при его наличии);

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;

оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СН РК и СП РК по отдельным видам работ, и исполнительную документацию – комплект рабочих

- чертежей с надписями о соответствии выполняемых в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство строительных работ.

При контроле и приемке работ проверяются:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

Лист

26

- соответствие применяемых примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением работ.

Технический надзор

Основные функции заказчика в области контроля и надзора за ходом строительства следующие:

- передает подрядчику в производство работ утвержденную и прошедшую экспертизу проектно-сметную документацию в количестве, необходимом для выполнения работ подрядчика и привлеченных организаций;
- утверждает графики выполнения работ;
- согласовывает подрядчику перечень привлекаемых сторонних организаций для выполнения отдельных видов работ и монтажа оборудования;
- осуществляет приемку, учет, хранение, пред-монтажную ревизию и передачу в монтаж или производство работ оборудования, комплектующих и других материально-технических ресурсов, поставка которых по договору возможна на службу заказчика;
- принимает решение о необходимости шеф-монтажных услуг производителей оборудования и заключает договора, и организует выполнение шеф-монтажных и наладочных работ;
- производит освидетельствование скрытых работ и промежуточную приемку ответственных конструкций;
- организует приемку и ввод в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Производственный контроль

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль.

Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению. Операционный контроль осуществляют производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты, занимающиеся контролем отдельных видов работ. Контроль проводится в соответствии со схемами операционного контроля качества на выполнение соответствующего вида работ. Схемы операционного контроля входят в состав технологических карт и являются основным рабочим документом контроля качества выполняемых работ для прорабов

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

прорабов, мастеров, строительных лабораторий, геодезических служб, а также бригадиров, звеньевых и рабочих.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполняемых работ, а также скрытых работ и отдельных конструктивных элементов.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов.

Авторский надзор

Авторский надзор является одним из видов контроля автора проекта и других разработчиков проектной документации за строительством объекта, осуществляемый с целью обеспечения соответствия решений проекта выполняемым СМР. В ходе осуществления авторского надзора специалистами выполняются следующие работы:

- выборочно проверяется соответствие производимых строительных и монтажных работ рабочей документации и требованиям СНиП;

- выборочно контролируется качество и соблюдение технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций, и монтажа технологического и инженерного оборудования;

- своевременно решаются вопросы, связанные с необходимостью внесения изменений в рабочую документацию, и контролируется их исполнение;

- содействие ознакомлению работников, осуществляющих строительные работы, и представителей заказчика с проектной и рабочей документацией;

- информирование заказчика о несвоевременном и некачественном выполнении указаний специалистов, осуществляющих авторский надзор, для принятия оперативных мер по устранению выявленных отступлений от рабочей документации и нарушений требований нормативных документов;

- участие в освидетельствовании скрываемых работ возведением последующих конструкций, от качества которых зависит прочность, устойчивость, надежность и долговечность возводимых зданий и сооружений;

- участие в приемке отдельных ответственных конструкций в процессе строительства.

Приемка в эксплуатацию объектов

Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов должна осуществляться в соответствии с требованиями СН РК 1.04-03-2013 «правило приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального хозяйства». Оценка качества законченного строительства устанавливается при приемке объекта в эксплуатацию рабочей приемочной комиссией.

Рабочая комиссия должна проверить:

- соответствие объекта и смонтированного оборудования проекту;

- соответствие выполненных СМР требованиям СН РК и СП РК;

- результаты испытаний и комплексного опробования оборудования;

- подготовленность объекта к эксплуатации или выпуску продукции, включая выполнение мероприятий по обеспечению на нем условий труда в соответствии с требованиями техники безопасности, производственной санитарии и экологической защиты природной среды.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОС-3324

По результатам проверок рабочая комиссия должна составить акты о готовности зданий, сооружений, законченных строительством, для предъявления государственной приемочной комиссии.

Государственная приемочная комиссия обязана:

- проверить устранение недоделок, выявленных рабочей комиссией, и готовность объекта к приемке в эксплуатацию. Указания проверки производится по программе, составленной заказчиком, согласованной и утвержденной членами Государственной приемочной комиссии;

- дать оценку прогрессивности технологических и архитектурно-строительных решений и объекту в целом;

- проверить соответствие вводимой в действие мощности и фактической стоимости (для заказчика) объекта утвержденному проекту, а в случае отклонений проанализировать причины их возникновения.

И только в необходимых случаях назначает контрольные опробования, испытания и проверки.

Результаты анализа с соответствующими предложениями следует представить органам, назначившим комиссию.

8. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Потребность стройплощадки в энергоресурсах определена по физическим объемам.

1. Расчёт потребности в электроэнергии

Суммарная мощность основных потребителей:

- электроинструменты = 2 кВт;
- освещение = 2 кВт;
- сварочные трансформаторы = 15,3 кВт.

Общая потребность стройплощадки в электрической мощности составит:

$$P_{\text{общ.}} = 20 \text{ кВт.}$$

Наименование	Марка	Характеристика	К - в о	Вид топлив а	Время работы по годам(маш.час)			Всего (маш.час)
					2023г	2024г	2025г	
Экскаватор на пневмоходу	ЭО-3311	ёмк. ковша 0,5 м ³	1	дизель	31,98	223,89	63,98	319,85
Автокран	КС 3577	грузоп. 14 т	2	дизель	722,9	5060,79	1445,9	7229,7
Автобетоносмеситель	СБ- 159А	Объём барабана 5 м ³	1	дизель	0,35	2,45	0,7	3,5
Бортовая машина	ЗИЛ-130В	грузопо д. 8 т	2	дизель	270,78	1895,48	541,6	2707,83
Самосвал	Камаз	грузопо д. 8 т	2	бензин	30,09	210,61	60,17	300,87
Бульдозер гусеничный	Д-271		1	дизель	103,45	724,15	206,9	1034,5
Сварочный трансформатор	ТПС-250	мощность 15-	3	дизель	239,84	1678,91	479,69	2398,45

ПОС-3324

Лист

29

		20кВт						
Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	Turan Makina AL		1	дизель	263,46	1844,22	526,92	2634,6
Автогрейдер	ДЗ-98	мощность 173кВт	1	дизель	2,72	19,04	5,44	27,2
Автопогрузчик	АМКОДОР 211	мощность 81л.с	1	дизель	52,75	369,25	105,5	527,5
Катки дорожные	ДУ84	мощность 150л.с	1	дизель	44,2	309,4	88,4	442,0
Трубоукладчик	Libhe/RL2 2г Litronik	мощность 130л.с	1	дизель	4,6	32,2	9,2	46,0
Тракторы 79кВт	MT382.1	мощность 81л.с	1	дизель	11,96	83,76	23,93	119,66
Укладчик асфальтобетона	XCMG RP 603L	мощность 140л.с	1	дизель	1,49	10,43	2,98	14,9
Установка гидравлич. для испытания труб	ТГА -9/13		1	дизель	13,66	95,62	27,32	136,6
Агрегат наполнительно опрессорочный	ЗИФ-ПВ-5/1,3	мощность 81,5л.с	1	дизель	2,91	20,37	5,82	29,1
Тягочи седельные			1	дизель	0,97	6,79	1,94	9,7
Электростанции	Entrgo EB5.0/230 Y	мощность 4кВт	1	дизель	18,8	131,6	37,6	188,0
Электронасос	СО-49С	До 4м ³ /час	1	электрич	149,5	1046,5	299,0	1495,0
Выпрямители сварочные	ВД-501У3	Мощность 500А	1	электр	30	210	60	300,0
Вибратор глубинный	ЭП-2,2/220	мощность 2,2кВт	1	электр	43,8	306,6	87,6	438,0
Домкраты гидравлические	ДУ50П 100	Мощность 56т	1	электр	22,46	157,22	44,92	224,6
Дрели – шуруповерты электрические	ЗУБР ДШ-М1-400-2К	мощность 400Вт	5	электр	632,45	4427,15	1264,9	6324,5
Воздуходувка	STIGA SBL2600	Мощн. 2600Вт	1	электр	2	14	4	20
Смеситель резиновой крошки	МСРК 90	мощность 2,2кВт	1	электр	-	-	46,4	46,4
Машина для	Vermeer	мощность	1	дизель	-	3,5	-	3,5

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

прокладки кабеля	185	138кВт						
Компрессор	ЗКПМ-440-100-Р-2,2	мощност 2,2кВт	1		26,05	182,35	52,1	260,5
Лебедки ручные	TOR QSS 4000	Мощност 4т	1	электр	39,05	273,35	78,1	390,5
Лебедки тяговые электрические	ТЭЛ-8	мощност 7,5кВт	1	электр	56,54	395,78	113,08	564,5
Трамбовки электрические	PM 70	Мощност 3кВт	1	электр	2,2	-	-	2,2
Машина мозаично- шлифовальная	Сплитстоун GM-122	Мощност 2,2кВт	2	электр	-	592,0	253,7	845,7
Машина бурильно- крановая	БКМ-317		1	дизель	3,38	23,66	6,76	33,8
Машина для острожки дерев. полов	Мисом СО-207	Мощност 2,2кВт	1	электр	-	14,91	6,39	21,3
Котлы битумные передвижные	БД-0,5		1	дизель	85,63	599,41	171,26	856,3
Автогудронатр	ГАЗ 3309	Мощност 120л.с	1	дизель	-	-	18,4	18,4
Подъемники гидравлические	ПГ-100		1	электр	84,27	589,89	168,54	842,7
Распределитель щебня и гравия	БЦМ-70		1	дизель	-	-	7,2	7,2
Спецвездеход	Кержак		1	дизель	0,4	2,8	0,8	4
Вышка телеско- пическая	АНТ-24	Мощност 277л.с	1	дизель	-	6,51	2,79	9,3
Виброплита	VPG-70B	Мощност 6,5л.с	1	электр	5,4	18,9	5,4	27
Машина поливомоечная	КО-806 МДК	Мощност 245л.с	1	дизель	7,6	53,2	15,2	76,0
Трамбовки пневматические	ПТ-6		3		47,9	335,3	95,8	479
Вибратор поверхностный	ИВ-98	Мощност 0,9кВт	1	электр	302,2	2115,4	604,4	3022,0
Агрегат окрасочный	Mark V Standard	мощност 1,6кВт	2	электр	-	101,71	43,59	145,3
Аппарат для газовой резки и сварки	ПГСП- 10/12		2		127,59	893,13	255,18	1275,9
Пресс	ПГГ-		1	электр	0,45	3,199	0,914	4,57

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист

31

гидравлический	20ЭП-2							
Станки для резки арматуры	TCC GQ40N	мощность 3кВт	1	электр	10,313	72,191	20,626	103,13
Перфоратор	Bosch PBH 2100RE	мощность 550Вт	5	электр	757,24	5300,68	1514,4	7572,4
Станки для гнутья арматуры ручн.	GW40A	мощность 4кВт	1	электр	6,064	42,448	12,128	60,64
Минипогрузчик	Bobkat M2-Series	мощность 23,5л.с	1	дизель	0,39	2,73	0,78	3,9
Электромиксер ручной	Stanley FME190-QS	мощность 1,4кВт	1	электр	14,69	102,83	29,38	146,9
Смесители проточные передвижные	PFT Lotus XS	мощность 1,3кВт	3	электр	38,64	270,48	77,28	386,4

Технико-экономические показатели

Общая сметная стоимость строительства – 7244808,182 тыс.тенге

Общая сметная стоимость СМР в ценах – 5272481,225 тыс.тенге

Сметная стоимость строительства в ценах на 2023г–779280,176тыс.тенге

Сметная стоимость СМР в ценах на 2023 г. –486615,711 тыс.тенге

Сметная стоимость строительства в ценах на 2024г–4946934,24тыс.тенге

Сметная стоимость СМР в ценах на 2024 г. – 3661783,222тыс.тенге

Сметная стоимость строительства в ценах на 2025г–1518593,766тыс.тенге

Сметная стоимость СМР в ценах на 202 г. – 1124082,292тыс.тенге

Общая продолжительность строительства – 16,0 мес.

В том числе подготовительного периода – 3,0 мес.

Средняя численность работающих – 76чел.

Трудоёмкость общая – 316754 чел.час.

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПОС-3324

Лист

32