«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай шағын ауданы, Кентарал көшесі, №30 мекен жайында орналасқан қосымша құрылыс салу арқылы көлік объектілеріне қайта жаңарту қызмет көрсету» жұмыс жобасы бойынша

06.02.2024 ж. № EXGLTD-0038/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СВС-Юг"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "ИнвестГруппKz"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай шағын ауданы, Кентарал көшесі, №30 мекен жайында орналасқан қосымша құрылыс салу арқылы көлік объектілеріне қайта жаңарту қызмет көрсету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0038/24 от 06.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СВС-Юг"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ИнвестГруппKz"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай шағын ауданы, Кентарал көшесі, №30 мекен жайында орналасқан қосымша құрылыс салу арқылы көлік объектілеріне қайта жаңарту қызмет көрсету, Реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30

Дополнительные сведения: EXGLTD-0015-01, 17.01.2024, заявления 16.01.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "СВС-Юг"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ИнвестГруппKz"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00041 от 16.01.2024

задание на проектирование, утверждённое генеральным директором ТОО «СВС-Юг» от 04.01.2024 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ95VUA01033359 от 01.12.2023 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

приказ, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за №6027 от 30.11.2023 года;

постановление акимата города Шымкент за №722 от 03.04.2023 года, о предоставлении земельного участка на строительство;

договор купли продажи №2295 от 24.05.2018 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 2,0000 га с кадастровым номером №20-330-057-235 (целевое назначение;для обслуживания зданий и сооружений), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкентот 16.05.2023 года за №2305161020811211;

техническое обследование по общему обследованию состояния существующих конструкций, выполненное ТОО «QTV Engineering», от 20.08.2023 года за №05/23. Свидетельство об аккредитации от 10.12.2019 года за № KZ36VJE00051347;

письмо ТОО «СВС-Юг», от 10.01.2024года за № 01/02, о том, что финансирование реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай,

улица Кентарал, №30, будет вестись за счет собственных инвестиции и начало строительства запланировано на Iквартал 2024 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Мура-Жер» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ № 000791 от 12.01.2001 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Гео инжиниринг group» в 2023 году. Государственная лицензия № 21000655от 14.01.2021года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначение
Том 1.	Паспорт проекта.	03-2022-ПП
Том 2.	Пояснительная записка.	03-2022-ПЗ
Том 3.	Сметная документация.	03-2022
Том 4.	ПОС.	03-2022
Том 5.	ОВОС.	03-2022
Альбом 1	Генеральный план.	03-2022 ГП
Альбом 1.2	Наружные сети водоснабжения и канализации.	03-2022 НВК
Альбом 1.3	Наружные сети электроснабжение.	03-2022 ЭС
Альбом 1.4	Тепловые сети.	03-2022 ГСН
Альбом 2	Технологическая часть	03-2022 ТХ
Альбом 3	Архитектурные решение. Блок А.	03-2022 АР
Альбом 3	Архитектурные решение. Блок Б.	03-2022 АР
Альбом 3	Архитектурные решение. Навес.	03-2022 АР
Альбом 3	Архитектурные решение. Теплобокс.	03-2022 АР
Альбом 4	Конструктивные решение. Блок А.	03-2022 КЖ
Альбом 4	Конструктивные решение. Блок Б.	03-2022 КЖ
Альбом 4	Конструктивные решение. Навес.	03-2022 КЖ
Альбом 4	Конструктивные решение. Теплобокс.	03-2022 КЖ
Альбом 5	Электроосвещение.	03-2022 ЭОМ
Альбом 6	Отопление и вентиляция	03-2022 ОВ

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обслуживания существующего автобусного парка, создания новых рабочих мест, увеличение дохода бюджета города за счет поступлений налога от субъектов малого и среднего предпринимательства**.**

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок работ находится по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - II В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м2);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 °С;
сейсмичность района строительства - 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки - 92 см;
насыпных грунтов - 136 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт - 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30» выполнен ТОО «Мура-Жер» в 2024 году.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 8 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов, на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 – насыпной грунт, гравий, галечник, суглинок и песок). Мощность слоя – 0,7-1,5 м;
- второй ИГЭ-2 - суглинок светло-коричневого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, лессовидный, с прослойками песка и гравия, просадочный первого типа, Начальное давление просадки – 0,079 МПа. Вскрытая мощность слоя – 0,8-5,6 м;
- третий ИГЭ-3 супесь твердая, светло-коричневого цвета с включением гравия, с прослойками песка и суглинка, непросадочная. Мощность слоя – 1,4 м;
- четвертый ИГЭ-4 – песок гравелистый, светло-коричневого и сероватого цвета, маловлажный средней плотности. Мощность слоя – 0,4 м - 2,4 м;
- пятый ИГЭ-5 – гравийный грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя – 0,6 м;
- шестой ИГЭ-6 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, маловлажный. Мощность слоя 1,0 м - 3,1 м.

Подземные воды

Подземные воды по замеру на 16 мая 2022 г. залегают на глубине 3.0м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 122,55-122,60 м

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос реконструкций обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки, расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30.

6.3. Генеральный план

В данном проекте предусматривается расширение цехов: строительство двух цехов пристроенные к существующему заводу, автомойки, навеса для автопарка, склада и КПП.

На территории имеются здания и сооружения, по периметру ограждена. Въезды на территорию существующие.

Посадка и привязка проектируемых решений произведена от существующего завода и границы участка.

При выполнении генплана данного проекта учитывалась возможность обеспечения проезда пожарных машин по всему периметру наружных стен проектируемых зданий и сооружений.

Въезд на участок расположен с северной, восточной и южной стороны участка.

Цель выполненной вертикальной планировки на проектируемой территории: обеспечить отвод поверхностных вод, определить уклоны внутриплощадочных проездов, безопасного и благоприятного движения автотранпортаи пешеходов. За условную отметку 0.00 автосборочных цехов принят уровень чистого пола 1-го этажа,что соответствует абсолютной отметке по генплану -775.55. Проект благоустройства территории предусматривается другим проектом.

Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации прилегающих территории. Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ, должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1.	Площадь участка в т.ч.	га	2,0000	100	по гост АКТ
2.	Площадь застройки проектируемая	м^2	6383,54		
3.	Площадь покрытия	м^2	8,100	0,6	
4.	Озеленение	м^2	8,500	76,5	

Ситуационная схема

6.3.1 Технологические решения

Здание автосборочного цеха предназначено для выполнения полной сборки 100 электроавтобусов в год и 8-9 в месяц. Габариты собираемого электроавтобуса: длина 12,0 м и ширина 2,5 м.

Режим работы, фонды времени и численный состав

Режим работы цеха по сборке электроавтобусов двухсменный, при 8-и часовом рабочем дне и 40 часовой рабочей недели.

Общее количество рабочих в цехе – 92 человека, все мужчины.

ИТР - 5 человек, находятся в офисном здании.

В наибольшую смену работает 47 человек.

По СП РК 3.02-10-2013, Приложение Г, приняты следующие группы производственных процессов:

1б – всего 85 человек, в том числе в наибольшую смену – 43 человека;

1в - всего 7 человек, в том числе в наибольшую смену - 4 человека.

Характеристика производства

Здания автосборочного цеха автобусов одноэтажное, 3-х пролетное.

В трех пролетах (А-Б, Б-В и В-Г, в осях 5-17) предусмотрены опорные краны однобалочные грузоподъемностью каждый по 5 т, пролетом 16,5 м. Подкрановый путь проходит на отм. 7,500 м. Управление кран-балкам и ручное с отм. 0,000.

Часть здания, по всей ширине 3-х пролетов, разделена на 2 зоны:

Одна зона выделена под выставочный павильон для просмотра выпускаемых электроавтобусов длиной 12,0 м, и вспомогательных помещений. В пролете (В-Г) размещены бытовые помещения и свободные площади для ввоза в основную производственную зону длинномерных предметов к сборке автобусов (нижняя рама ходовой части и т.д.).

Вторая основная зона состоит из производственных подразделений, размещение которых предусмотрено в соответствии с выданными технологическими схемами, полученными от Заказчика. В пролете В-Г и осях 5-17 – выполняется технологическая сборка ходовой и кузовной частей автобуса.

В среднем пролете Б-В и осях 5-17 предусмотрена складская зона для поступающих запасных частей и сопутствующих материалов, необходимых при сборке.

В трех пролетах А-Б, Б-В, В-Г и осях 20-22 предусмотрена установка двух покрасочно-сушильных камер и площади для подготовки автобуса перед покраской и после покраски.

В пролете А-Б и осях 5-17 выполняется полная сборка электроавтобуса и подготовка к сдаче в эксплуатацию через выставочный павильон.

6.3.2.Архитектурно-строительныерешения

На территории автопарка будет размещаться следующие здания и сооружения:

1. Навес стоянки для автобусов (проектируемое);
2. Складские помещение (проектируемое);
3. Пристройка Блок А и Блок Б. (проектируемое);
4. Автомойка (проектируемое);
5. КПП (проектируемое);
6. гостевая парковка на 10 м/мест (проектируемая).

Навес стоянки для автобусов

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Навес для автобусов – прямоугольное в плане, с размерами в осях: 133,2х22,0 м (пятна 6а,6б), 24,0х34,0 м (пятно 6е) под несущей металлической скатной балкой.

Высота этажа до низа несущих конструкций - 6,090 м (пятна 6а,6б).

Высота этажа до низа несущих конструкций - 6,510 м (пятно 6е).

За условную отметку 0,000 м принята отметка уровня чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке: 778,15 для пятен 6а, отм. 777,90 для пятна 6б, отм.778,60 для пятен 6е по генплану.

Кровля – двухскатная, покрытие кровли – из стального профнастила за №60-845 с полимерным покрытием по металлическим конструкциям.

Водосток – наружный неорганизованный.

Колонны из металлоконструкции с покраской двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ6465-76 по двум слоям грунта ГФ– 021 по ГОСТ 25129-82.

Навесы оборудованы в местах парковки колесоотбойниками.

Полы – из асфальтобетона.

Общее количество парковочных мест для автобусов 20 машино/мест.

Здание кафе с пристройки

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание теплого бокса – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане, с общими размерами в осях 43,00х7,60 м. Высота этажа до низа несущих конструкций -3,0 м.

За условную отметку 0,000 м принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 779,35 м на генеральном плане.

Столовая

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание теплого бокса – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане, с общими размерами в осях 113,40х30,10 м. За условную отметку 0,000 м принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 775,55 м на генеральном плане.

Хоз быт.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание теплого бокса – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане, с общими размерам и в осях 24,00х12,00 м. За условную отметку 0,000 м принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 774,45 м на генеральном плане.

Технико экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Этажность	Общая площадь (м2)	Площадь застройки	Строительный объем (м3)
1.	Обслуживание обьектов транспорта	2	2710,50	2312,70	21508
2.	Пост охраны	1		13,0	29,90
3.	Навес	1		27,40	
4.	Навес	1		268,40	
5.	Служебное помещение	1		38,90	117,0
6.	Сталовая	1	140,30	167,70	537,0
7.	Мастерская	1	87,20	98,60	306,0
8.	Мастерская	1	62,40	87,40	271,0
9.	Пристройка	1	282,50	290,30	2700,0

10.	Притсройка	1	93,20	102,50	308,0

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории административного здания отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» СП РК 2.02-101-2014» Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Степень огнестойкости зданий – II.

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза.

6.3.3 Конструктивные решения

Навес

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный объект.

Степень огнестойкости– IIIа.

Конструктивная схема – рамная, представляет собой пространственную систему колонн и балок. Навес 6а и 6б: шаг по колоннам по цифровым осям 12,0 м, по буквенным осям 11,0 м. Навес 6е: шаг колоннам по цифровым осям 12,0 м, по буквенным осям 8,5 м.

Жесткость каркаса обеспечивается жестким соединением колонн с фундаментами и колонн с балками.

Жесткость покрытий обеспечивается системой горизонтальных связей между балками покрытия. Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2017» и программного комплекса «Монамах САПР» версия 2017.

Марки стали элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Сталь 245.

Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения – болтовые и на сварке. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности «В» (нормальной точности).

Основанием под фундаменты служат суглинки просадочные первого типа.

Устранение просадочных свойств грунтов достигается путем устройства грунтовой подушки из местного суглинистого грунта толщиной 0,4 м, в пределах деформируемой толщи зоны.

Принятые проектные решения

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные, столбчатого типа. Столбчатые фундаменты выполнены с удлинёнными подколонниками квадратной и прямоугольной формы в плане.

Подошва монолитных железобетонных столбчатых фундаментов армируется арматурными сетками в верхней и нижней зонах.

Подколонник армируется отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. В верхней части подколонника под опорными частями стальных колонн шаг хомутов принят 100 мм.

Из подколонников столбчатых фундаментов предусматриваются выпуски анкерных болтов для крепления стальных колонн каркаса.

Материал конструкций фундаментов: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, на сульфатостойком цементе, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Стальной каркас

Колонны поперечных рам стального каркаса рассчитаны как стойки, жестко соединенные с фундаментом и с балками покрытия. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны на заводе-изготовителе.

Колонны запроектированы постоянного сечения по высоте из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*. Колонны крепятся к фундаментам на анкерных болтах.

Балки покрытия – пролетом 12,0 м, 11,0 м и 8,5 м. Балки жестко крепятся к колоннам. Балки выполнены из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

От колонн к балкам выполнены по всем направлениям подкосы из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*.

Связи покрытия представляют собой систему горизонтальных связей между балками. Все элементы связей покрытия выполнены из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*. Прогоны выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Шаг прогонов –1,2 м.Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Здание кафе с пристройки

Конструктивная схема складского помещения - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С12/15;

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного пустотного кирпича (пустотность не более 32%) КР-р-пу 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе маркиМ50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм.,утепленные минераловатные плиты ISOVER Polterm 100 толщиной 60 мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - деревянные.

Окна - металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Полы в кабинетах - ламинат, в санузлах и душевых комнатах - из керамической плитки.

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток.

Крыша – односкатная.

Кровля из металлочерепицы, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06.

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Крыльца из монолитного бетона класса С12/15;

Отмостка бетонная, толщина 300 мм, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Конструктивные решение

Конструктивная схема автосборочного цеха автобусов - рамно-связевой стальной каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость систем основного каркаса здания обеспечивается шарнирным узлом сопряжения колонн с фундаментами в продольном и поперечном направлении, жесткими узлами сопряжения стропильных балок покрытия с колоннами в поперечном направлении, вертикальными связями по колоннам в продольном направлении, горизонтальными распорками и связями в уровне стропильных балок покрытия. Фундаменты из монолитного железобетона в виде столбчатых.

Фундаментов, бетон класса В25 на сульфатостойких цементах Армирование Выполняется в двух зонах подошвы и подколонника.

Фундаментные распорки прямоугольного сечения из монолитного железобетона, бетон класса В25 на сульфатостойких цементах

Фундаментные балки-стенки сечением 2200х300 8 3 блоке, 1800 250 2 блоке, 1200х250 и балки 250х600(h) в 1 блоке из монолитного железобетона, бетон класса В25 на сульфатостойких цементах

Ограждающие стены - сэндвич панели толщиной 150 мм

Армирование всех монолитных железобетонных элементов выполняется из арматур класса А-IIIuA-I, по ГОСТ 5781-82*. При бетонировании необходим систематический контроль Фракционирования заполнителей бетона и контроль за качеством уплотнения его Вибраторами.

Выполнены расчеты пространственных схем здания с помощью программного комплекса "Лира-Сапр" (Версия 17). Расчетные сейсмические нагрузки на здание определялись в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, при этом значения коэффициентов указаны в пояснительной записке к результатам расчетов. При устройстве и возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны строго соблюдаться требования СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции". Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии с действующими главами СНиП на производство и приемку работ: СНиП III-15-76 Бетонные и железобетонные конструкции монолитные", СНРК 5.03-07-2013 "Несущие ограждающие конструкции", СНРК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительство предприятий, зданий u сооружений", СНиПРК 1.03-26-2004 Геодезические работы в строительстве" и СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техники безопасности в строительстве

Ответственные конструкции, согласно приведенного перечня в приложении 15 СНuП РК 1.03-03-2010 "Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом", по мере готовности, подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта скрытых работ. 4

Перечень ответственных конструкций и частей зданий (сооружений), подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля: котлован, фундаменты, распорки, балки.

Конструктивная схема складского помещение - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С12/15;

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного пустотного кирпича (пустотность не более 32%) КР-р-пу 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм.,утепленные минераловатные плиты ISOVER Polterm 100 толщиной 60 мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - деревянные.

Окна - металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Полы в кабинетах ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки.

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток.

Крыша - односкатная;

Кровля из металлочерепицы, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06.

Цоколь - Керамогранит.

Крыльца из монолитного бетона кл. С12/15;

Отмостка бетонная, толщина 300мм, шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» СП РК 2.02-101-2014»

Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Степень огнестойкости зданий – II.

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза.

Столовая

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный объект.

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – рамная, представляет собой пространственную систему колонн и балок. Навес 6а и 6б: шаг колоннам по цифровым осям 12,0 м, по буквенным осям 11,0 м. Навес 6е: шаг колоннам по цифровым осям 12,0 м, по буквенным осям 8,5 м.

Жесткость каркаса обеспечивается жестким соединением колонн с фундаментами и колонн с балками.

Жесткость покрытий обеспечивается системой горизонтальных связей между балками покрытия. Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно. СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2017» и программного комплекса «Монамах САПР» версия 2017.

Маркисталиэлементовконструкцийпринятывзависимостиотвидаконструкцийсучетомрасчетнойнаружнойтемпературы, всоответствиистребованиямиСНиПРК5.04-23-2002. Сталь 245.

Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения – болтовые и на сварке. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности «В» (нормальной точности).

Основанием под фундаменты служат суглинки просадочные первого типа.

Устранение просадочных свойств грунтов достигается путем устройства грунтовой подушки из местного суглинистого грунта толщиной 0,4 м, в пределах деформируемой толщи зоны.

Принятые проектные решения

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные, столбчатого типа. Столбчатые фундаменты выполнены с удлинёнными подколонниками квадратной и прямоугольной формы в плане.

Подошва монолитных железобетонных столбчатых фундаментов армируется арматурными сетками в верхней и нижней зонах.

Подколонник армируется отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. В верхней части подколонника под опорными частями стальных колонн шаг хомутов принят 100 мм.

Из подколонников столбчатых фундаментов предусматриваются выпуски анкерных болтов для крепления стальных колонн каркаса.

Материал конструкций фундаментов: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, на сульфатостойком цементе, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Стальной каркас

Колонны поперечных рам стального каркаса рассчитаны как стойки, жестко соединенные с фундаментом и с балками покрытия. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны на заводе-изготовителе.

Колонны запроектированы постоянного сечения по высоте из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*. Колонны крепятся к фундаментам на анкерных болтах.

Балки покрытия – пролетом 12,0 м, 11,0 м и 8,5 м. Балки жестко крепятся к колоннам. Балки выполнены из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

От колонн к балкам выполнены по всем направлениям подкосы из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*.

Связи покрытия представляют собой систему горизонтальных связей между балками. Все элементы связей покрытия выполнены из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*. Прогоны выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Шаг прогонов –1,2 м.Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Хоз быт.

Конструктивная схема Хоз быт.- продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С12/15;

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного пустотного кирпича (пустотность не более 32%) КР-р-пу 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм., утепленные минераловатные плиты ISOVERPolterm 100 толщ. 60мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - деревянные.

Окна - металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Полы в кабинетах - ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки.

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток.

Крыша - односкатная;

Кровля из металлочерепицы, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06.

Цоколь - Керамогранит.

Крыльца из монолитного бетона кл. С12/15;

Отмостка бетонная, толщина 300мм, шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,2м с уклоном от здания не менее 0,03.

Антисейсмические мероприятия

В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Армокирпичные перегородки из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям, п.7.113 СН РК 2.03-30-2017.

6.3.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,

Расчетная температура наружного воздуха -24,5°С.

Источник теплоснабжения котельная, с параметрами теплоносителя в системе отопления 95-70 С.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №3

№ п/п	Наименование потребителя	Объем,	Периоды года при t, С	Расход тепла, Вт/час					Расход холода,Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
				На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	На технол.нужды	Всего		
1	Автобусный парк		-24,5	20908	-	-	-	20908	-	

2	Итого		°	17977	-	-	-	17977	-	

Теплоснабжение. Отопление

Система отопления помещения - однотрубная.

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты алюминиевые радиаторы"ALUX - 500". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб фирмы Бирпекс. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Вентиляция

В здании запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельной системой с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в санузлах.

Удаление воздуха из рабочих кабинетов обеспечивается с естественным побуждением. Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж системы вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Отопление помещения следственного кабинета осуществляется с помощью 2-ух электроконвекторов ЭВУБ-2,0.

Водопровод и канализация

Холодное водоснабжение

Проектом предусмотрено водоснабжение и канализация здании. Настоящий проект разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей

б) действующих норм и правил строительного проектирования СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Водоснабжение согласно тех. условиям предусмотрено от существующей водопроводной сети. Помещение оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно пункт 4.3.7 по СН РК 4.01-02-2011 не предусматривается.

Давление в водопроводной сети точке подключения обеспечивает необходимый напор, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода здания запроектированы тупиковыми. На вводе на здание водомер СХВ-15 дистанционным управлением для учета воды.

Разводящие сети хоз-питьевого водопровода внутри запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20 мм и 25 мм и проложены в конструкции пола и частично над полом. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя Аристон.

Проектом предусмотрена тупиковая система горячего водоснабжения. Трубопроводы разводящие запроектированы - из металлопластиковых труб по ТУ 2248-001-29325094-97.

На водопроводе, у основания стояков, у кранов, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50мм и 100мм. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки разм.30х40см. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3м.Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002

Основные показатели по системам водоснабжение и канализации

Таблица №4

Наименование	Потребный Напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход					
		м3/сут	м3/час	л/сек при пожаре л/сек	Мощн.двиг. квт.		
Хоз.питьевой водопровод В1 общ.	5,0	0,09	0,26	0,25			
Хоз.бытовая канализация К1		0,09	0,26	0,25+1,6			

Наружные сети водопровода и канализаций

Данный раздел разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- Строительных норм и правил на проектирование;
- Задания на проектирование и тех. условий на водоснабжение за №04-69 от 01.04.22 года;
- Инженерно-геологического отчёта;
- Чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды по замеру на 16 мая 2022 г. залегают на глубине 3.0м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 122,55-122,60 м

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1,2):

- первый ИГЭ-1 - суглинок темно-коричневый, полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой 2,8 м.

- второй ИГЭ-2 - песок мелкий, водонасыщеного состояния, полимиктовый, вскрытой мощностью 3,0 м. Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами, высота пробки при бурении до 1,5 м.

Сейсмичность площадки - восемь баллов.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Таблица №5

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	0,9	0,26	0,25	-
Канализация бытовая	0,9	0,26	0,25+1,6	

Водоснабжение

Источником водоснабжения опорного пункта согласно тех.условия осуществляется от существующего сетей закольцованного водопровода диаметром 110 мм с гарантийным напором в точке подключение 2,0атм. В точке подключения существующий пожарный гидрант №В-1ПГ расположен от зданий на расстояние 35 метров.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2-2014 марки S10 SDR17 PN10 "питьевая" Ø110х5,4 мм, Ø25х2 мм.

Единый водомер расположен внутри зданий.

Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых с дезинфекцией (Д25мм).

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д25 мм).

Канализационные сети

Выпуск канализационных сетей выполняется из чугунных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942.0-98.

Канализационная сеть от здания прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб диаметром 160 мм по ГОСТ18599-2001 Согласно тех.условий проектируемая канализационная сеть подключен к существующему канализационному колодцу.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СНРК4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 3.02-113-2014, СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-й категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты щит учетно-распределительный типа ЩУРн-3/18зо-1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях щита.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты щиты типа ЩРВ-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3П, ВА47-29 3П. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети и распределительные сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение (эвакуационное).

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход").

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШО-1, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Основные технические показатели

Таблица №6

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	U	380/220
3.	Установленная мощность	квт	12,48
4.	Расчетная мощность	квт	9,98
5.	Расчетный ток	А	16,48

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013. ПУЭ РК 2015г предусматривает разработку сетей электроосвещения следственного кабинета.

Общая расчетная мощность - 1,307 кВт.

Общий расчетный ток - 2,1 А.

Степень надежности электроснабжения - 3.

В качестве вводного устройства принят выключатель автоматический 2-х полюсный АП50б-3МТ, устанавливаемые в помещении, на высоте 1.8 м от пола.

Освещение проектом принято одного вида- рабочее.

Управление освещением - установочными выключателями по месту.

Освещение помещений здания выполняется светильниками с лампами накаливания, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Светильники устанавливаются на потолке. Сети освещения выполняются

кабелем медным ВВГнг(А)- LS расчетного сечения, прокладываемым открыто, по потолку и стенам, с креплением скобами.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Электрооборудование и электроосвещение. Гараж

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013. ПУЭ РК 2015г предусматривает разработку сетей электроосвещения гаража.

Общая расчетная мощность-0,108кВт. Общий расчетный ток-0,2 А. Степень надежности электроснабжения-3.

В качестве вводного устройства принят выключатель автоматический 2-х полюсный АП50б-3МТ, устанавливаемые в помещении, на высоте 1.8 м от пола.

Освещение проектом принято одного вида- рабочее.

Управление освещением - установочными выключателями по месту.

Освещение помещений здания выполняется светильниками с лампами накаливания, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Светильники устанавливаются на потолке. Сети освещения выполняются кабелем медным ВВГнг(А)- LS расчетного сечения, прокладываемым открыто, по потолку и стенам, с креплением скобами.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Наружные электрические сети

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирования, ТУ за N91 от 31.03.2022г., чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения III

Расчетная мощность объекта - 20,1 кВт.

Протяженность КЛ-0,4 кВ -254 м.

Протяженность ВЛ-0,4 кВ -25 м.

Общее количество светильников 5-компл.

Электроснабжение объекта выполнено от сущ. РУ-0,4кВ РП-10/0,4 кВ №4, с установкой в данном РП коммутационных аппаратов согласно ТУ. Проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ от РУ-0,4 кВ РП-10/0,4 кВ до первой опоры, от первой опоры до проектируемого объекта проводом СИП-4.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВг расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами типа ПНД, диаметром 110 мм. Кабельные линии выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Наружное освещение выполнено с применением осветительных комплексов типа "Торшер" со светодиодными лампами и металлическими опорами освещения со светодиодными светильниками типа ДКУ LED мощностью 150Вт. Питание и управление наружным освещением выполнено от ящика управления освещением типа ЯУО-9601-3474, установленный на наружной стене главного корпуса, кабельной линией которая проложена в траншее. Управление наружным освещением осуществляется автоматическом режиме.

Учет электроэнергии выполнен в проектируемых здании, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный - позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток. Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Объемы по наружному контуру заземления предусмотрены в разделе ЭОМ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК**.**

6.4. Санитарно-эпидемиологический раздел

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

На участок строительства предоставлен протокол дозиметрического контроля за №89 от 24.06.2022г., также результаты измерение содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений протокол №90 от 24.06.2022г.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2от 11.01.2022 г.) объект относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 25м.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №29 и Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № 49.

6.5. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 3,6*0,9 = 3,24 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2023 году.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
4,0 месяца	1	2	3	4
Заделы в %	25	50	75	100
Реализация проекта	I квартал 2024 г			
Объем инвестиций процентов в год	2024 г – 100%			

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ExpertGroupLtd» в рабочий проект «Реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

1. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.

2. На чертежах указаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах;

3. Добавили в проекте кровлю.

Генеральный план;

4. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.

5. ГП-1 На чертежах указаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах;

6. ГП-4. Пересчитана площадь газона.

7. "План благоустройства территории"чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93 – указаны расстояние между деревьями, привязку деревьев.

Водопровод и канализация.

8. На чертежах указаны дата выполнения чертежей в угловых штампах.

9. Заполнен штамп ГИПа.

10. Указан номер технических условий. Кем и когда выдан.

11. Предоставлены протоколы подтверждения запасов воды на данной территории.

НВК

12. На плане сетей показаны экспликацию зданий и сооружений. В точках подключения показаны диаметры сущ. труб и их отметки. Предусмотрены мероприятия по укладке труб в мокрых грунтах.

Отопление и вентиляция.

13. В общих указаниях исключены ссылки на отмененные нормативы.

14. Предоставлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет, системы отопления.

15. Предоставлен подбор узла управления.

16. Откорректированы общие указания, описаны все принятые проектные решения.

Технологическая часть

17. Лист ТХ-1 Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей.

18. Экспликации помещении дополнены категориями помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.

19. Предоставлены согласованные планы и спецификация оборудования с заказчиком с указанием даты, подписи и печати.

20. Откорректированы разделы ТХ и ОПЗ в соответствии замечаниям.

Электроснабжение

21. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представленвзаимосогласованная со смежными разделами, откорректированы все не действующие СНиП и ГОСТы.

22. Задание на проектирование соответствует предоставленному объекту.

23. Вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1.	Этажность в т.ч; - Обслуживание объектов транспорта; - Пост охраны; - №1 Навес; - №2Навес; - Служебное помещение; - Сталовая; - №1 Мастерская; - №2Мастерская; - №1 Пристройка; - №2 Притсройка;	этаж	 2 1 1 1 1 1 1 1	 2 1 1 1 1 1 1 1
2.	Общая площадь участка	га	2,0000	2,0000
3.	Общая площадь основных зданий, в т.ч; - Обслуживание объектов транспорта; - Пост охраны; - №1 Навес; - №2 Навес; - Служебное помещение; - Сталовая; - №1 Мастерская; - №2 Мастерская; - №1 Пристройка; - №2 Притсройка;	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	3 376,1 2710,5 140,3 87,2 62,4 282,5 93,2	3 376,1 2710,5 140,3 87,2 62,4 282,5 93,2
4.	Общая площадьзастройки основных зданий	$м^2$	3406,9	3406,9
5.	Строительный объем основных зданий	$м^3$	25776,9	25776,9
6.	Продолжительность строительства	месяц	4	4

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Реконструкция обслуживания объектов транспорта со строительством пристройки расположенный по

адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Тассай, улица Кентарал, №30» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность в т.ч;	
	- Обслуживание объектов транспорта;	2 этаж
	- Пост охраны;	
	- №1 Навес;	
	- №2 Навес;	1 этаж
	- Служебное помещение;	1 этаж
	- Сталовая;	1 этаж
	- №1 Мастерская;	1 этаж
	- №2 Мастерская;	1 этаж
	- №1 Пристройка;	1 этаж
	- №2 Притсройка;	1 этаж
2	Общая площадь участка	2,000 га
3	Общая площадь основных зданий, в т.ч;	3 376,1 м^2
	- Обслуживание объектов транспорта;	2710,5 м^2
	- Пост охраны;	
	- №1 Навес;	
	- №2 Навес;	
	- Служебное помещение;	
	- Сталовая;	140,3 м^2
	- №1 Мастерская;	87,2 м^2
	- №2 Мастерская;	62,4 м^2
	- №1 Пристройка;	282,5 м^2
	- №2 Притсройка;	93,2 м^2
4	Общая площадь застройки основных зданий	6383,54 м^2
5	Строительный объем основных зданий	25776,9 м^3
6	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СВС-Юг»в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. «Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай шағын ауданы, Кентарал көшесі, №30 мекенжайында орналасқан қосымша құрылыс салу арқылы көлік объектілеріне қайта жаңарту қызмет көрсету» жұмыс жобасын сараптаманы ңескертпелері мен ұсыныстары меңенгізілгенөзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегінегізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығының ішінде;	
	- Көлік объектілеріне қызмет көрсету;	2 қабат
	- Күзет бекеті;	1 қабат
	- №1 шатыр;	
	- №2 шатыр;	
	- Қызметтік үй-жай;	1 қабат
	- Асхана;	1 қабат
	- №1 шеберхана;	1 қабат
	- №2 шеберхана;	1 қабат
	- №1 қосымша;	1 қабат
	- №2 қосымша;	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	2,000 га
3	Негізгі ғимараттардың жалпы ауданы, оның ішінде;	3 376,10 м^2
	- Көлік объектілеріне қызмет көрсету;	2710,50 м^2
	- Күзет бекеті;	
	- №1 шатыр;	
	- №2 шатыр;	
	- Қызметтік үй-жай;	
	- Асхана;	140,30 м^2
	- №1 шеберхана;	87,20 м^2
	- №2 шеберхана;	62,40 м^2
	- №1 қосымша;	282,50 м^2
	- №2 қосымша;	93,20 м^2
4	Негізгі ғимараттардың құрылыс ауданы	3406,90 м^2
5	Негізгі ғимараттардың құрылыс көлемі	25776,90 м^3
6	Құрылыстың ұзақтығы	4 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «СВС-Юг» ЖШС-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Раимкулов Талгат Алмаханович	Конструктивная часть	№KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года	Соответствует

2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует
4	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Эйгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует

Ертаева Д.Р. (Директор)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Раимкулов Т.А. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)