««Шымкент қаласы, Түркістан көшесі бойынша 4 автомобильге арналған өрт депосын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.11.2021 ж. № 19-0460/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Түркістан көшесі бойынша 4 автомобильге арналған өрт депосын салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0460/21 от 23.11.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент»** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору № 01-1437 от 07.09.2021 года, заключенному с ТОО «Управление строительства города Шымкент» и ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» (письмо-заявка № 19-08-04/2516 от 18.08.2021 г., заявление № 01-03/10209 от 19.08.2021 г., письмо ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» № 48 от 26.08.2021 г.).

Раннее Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону по рабочему проекту «Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент» было выдано заключение № 19-0250/18 от 25.07.2018 г. (отрицательное).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке», государственная лицензия № 17007016 от 20.04.2017 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 20.04.2017 г., выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-казахстанской области».

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» (консорциальное соглашение №1 от 08.09.2017 г. между ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» и ТОО «Береке» о совместной деятельности), государственная лицензия № 13003847 от 28.12.2013 г. (II категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 28.12.2013 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 16.03.2020 г.;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-05/3514 от 22.10.2021 г. о начале строительства объекта – апрель 2022 г. согласно плану развития бюджетной программы на 2021-2022 годы;

постановление акима города Шымкент № 134 от 26.03.2018 г. о предоставлении ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» право временного безвозмездного землепользования на 3 года для проектирования строительства пожарного депо на земельном участке кадастровый номер №19-309-011-931, площадь – 0,0710 га и № 19-309-011-932 площадью 0,2609 га, месторасположение – город Шымкент, ул. Туркестанская, 61;

постановление акимата города Шымкент № 165 от 26.02.2019 г. о приеме коммунального имущества в коммунальную собственность города Шымкент из коммунальной собственности Туркестанской области (перечень прилагается);

приказ ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» № 2678 от 10.06.2020 г. о разрешении проведения работ по сносу старого пожарного депо, расположенного на земельных участках площадью 0,0710 га, 0,2609 га по адресу: г. Шымкент, ул. Туркестанская, 61;

приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №129-нқ от 02.09.2019 г. о внесении изменений в некоторые приказы, в т.ч. п.3. В приказе №156-нқ от 29.12.2014 г. СП РК 2.02-105-2014 г. «Проектирование объектов органов противопожарной службы» дополнить пунктом 4.3.12 касательно строительства новых пожарных депо взамен аварийных (при их сносе) по типовому либо индивидуальному проекту;

градостроительное заключение № 20/2754 от 27.02.2018 г. на земельный участок с

целевым назначением строительства пожарного депо на 4 автомобиля, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

топографическая съемка участка строительства, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства город Шымкент» ;

акт на право постоянного землепользования № 31546 от 27.02.2017 г., выданный Шымкентским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области: кадастровый номер земельного участка 19-309-011-931, площадь земельного участка – 0,0710 га, целевое назначение – для обслуживания и пользования здания, месторасположение – город Шымкент, Аль-Фарабинский район, ул. Туркестанская, 61;

акт на право постоянного землепользования № 31547 г., выданный Шымкентским городским земельно-кадастровым филиалом ЮК ДГП НПЦзем: кадастровый номер земельного участка 19-309-011-932, площадь земельного участка – 0,2609 га, целевое назначение – под строительство пожарного депо с прилегающей территорией на своем земельном участке, месторасположение – город Шымкент, ул. Туркестанская, 61;

техническое заключение № 11/1-2020 от 27.04.2020 г. по обследованию несущих конструкций здания пожарного депо по ул. Туркестанская, 61 Аль-Фарабинского района, в г. Шымкент, составленное ТОО «Expert-80» (свидетельство об аккредитации №KZ19VWC00001417 от 27.01.2022 г.);

акт обследования технического состояния зданий пожарного депо на 4 автомобиля по ул. Туркестанская в г. Шымкент, составленный и подписанный комиссионно, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 07.07.2021 г.;

дефектный акт составленный и подписанный комиссионно, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства г. Шымкент» от 07.07.2021 г.;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-07/2645 от 24.08.2021 г. о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместитель руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 01 ноября 2021 года;

протокол дозиметрического контроля № 17з/т от 03.07.2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Южно-Казахстанской области;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 17з/т от 03.07.2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Южно-Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 123 (64/164) от 05.04.2018 г., выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент», с ГУ «Управление строительства города Шымкент», с ГУ «СП и АСР ДЧС ЮКО»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ТОО «Инженерные Изыскания» в апреле 2020 г., государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 г., приложение к государственной лицензии от 04.06.2012 г., выданные

Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

топографическая съемка в масштабе 1:500 для электроснабжения пожарного депо по ул. Туркестанская г. Шымкент, выполненная ТОО «Қайрат-Дәулет» в 2021 г., государственная лицензия №13012518 от 06.08.2013 г., приложение к государственной лицензии № 001 от 06.08.2013 г., выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-05/3515 от 22.10.2021 г. о расстоянии ввоза и вывоза грунта, строительного мусора – 20 км;

письмо ГУ «СП и АСР ДЧС города Шымкент» № 25-03-13-07/819-И от 25.10.2021 г. об отсутствии необходимости возведения учебной башни с беговой дорожкой при строительстве пожарного депо по улице Туркестанская, 61 на месте существующей аварийной пожарной части №3, о штатной численности сотрудников;

письмо ГУ «СП и АСР ДЧС города Шымкент» № 25-03-13-07/820-И от 29.10.2021 г. о техническом состоянии зданий складов и гаража 1955 года постройки, находящихся на территории пожарной части №3 по адресу Туркестанская, 61 и необходимости их сноса при строительстве нового здания пожарного депо;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» №12-07-02/1536 от 15.04.2020 г. о том, что в результате обследования в ходе реконструкции здания пожарного депо, расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Туркестанская №61 на данном земельном участке выявлено отсутствие зеленых насаждений.

Технические условия:

на теплоснабжение № 725 от 24.01.2020 года, выданные ГКП «Куатжылуорталык-3»;

на водоснабжение и канализацию № 601 от 29.03.2018 г., выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

на электроснабжение № 18-07-40-0650 от 15.05.2020 г., выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на телефонизацию №4-149-21/Л от 30.04.2021 г., выданные ЮК ТУМС филиала АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

планы расстановки технологического оборудования и спецификации оборудования согласованы с ГУ «СП и АСР ДЧС ЮКО» и утверждены ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 04.07.2018 г.;

с городскими электрическими сетями ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 17.11.2021 г.;

с ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 17.11.2021 г.

с ТУСМ от 14.07.2021 г.;

с ТОО «Волстпроектстрой» от 14.07.2021 г.;

с ТОО «Транстелеком» от 14.07.2021 г.;

с АО «Казахтелеком СП» от 14.07.2021 г.;

цветового решения фасадов и архитектурного облика здания, планов этажей, генерального плана в рамках эскизного проекта с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» от 04.07.2018 г.;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Энергетический паспорт.

Альбом 1. Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети (НВК, ЭНС, ТС).

Альбом 2. Технологические решения(ТХ).

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения (АС):

Часть 3.1. Архитектурные решения.

Часть 3.2. Конструктивные решения.

Альбом 4. Отопление и вентиляция (ОВ).

Альбом 5. Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 6. Электроснабжение (ЭОМ).

Альбом 7. Проект организации строительства (ПОС).

Том IV. Сметная документация

Прайс-листы. Прайс-листы (альтернатива).

Прилагаемые:

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполненная индивидуальным предпринимателем Бестереков У. (государственная лицензия №1292Р от 03.08.2007 г., выданная Министерством окружающей среды).

Отчет об инженерных изысканиях.

Эскизный проект.

Расчеты:

1) Расчеты конструкций

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для обеспечения задач по защите населения и материальных ценностей общества от огня и других чрезвычайных ситуаций, в целях увеличения количества объектов противопожарной службы, сокращения радиуса обслуживания, а также в целях повышения оперативности и мобильности реагирования пожарных подразделений на ликвидацию чрезвычайных ситуаций, предусмотрено строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г. Шымкент по ул. Туркестанская.

Строительство нового пожарного депо на 4 автомобиля в г. Шымкент по ул. Туркестанская предусмотрено по индивидуальному проекту, на существующем участке пожарного депо, взамен аварийных зданий, подлежащих сносу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства пожарного депо на 4 автомобиля расположен в центральной части г. Шымкент, по ул. Туркестанская, 61, на территории существующего пожарного депо, подлежащего сносу.

Рельеф площадки спланированный, с незначительным перепадом высотных отметок. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 509,60-509,70 м.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 5.А

Климатический подрайон	IV-Г
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	(плюс) 44,2
абсолютная минимальная	(минус) 30,3
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	(минус) 17,76

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	(минус) 14,3
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	(минус) 16,9
средняя годовая температура воздуха	12,3
Количество осадков за ноябрь-март, мм	377
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	210
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	В (восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август	В (восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра январь, м/сек	6,0
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек	1,3
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка для супеси	0,29 0,35
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка для супеси	0,39 0,35
Район по весу снегового покрова	III
Район по давлению ветра	IV
Базовая скорость ветра, м/с	24,0
Давление ветра, кПа	0,77
Район по толщине стенки гололеда	III
Толщина стенки гололеда, мм	10

Климат исследуемой территории резко континентальный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Инженерные Изыскания» в апреле 2020 г.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к лёссовой равнине на галечниковых отложениях Бадам-Сайрамсуйской речной системы.

В литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные грунты средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком, супесью и галечником.

С глубины 0,4 м залегает суглинок коричневого цвета (с западной стороны темно-серого цвета), тугопластичной, текучепластичной консистенции, однородный, лессовидный, с глубины 4,1 м текучей консистенции. Мощность слоя 1,5-4,8 м. Ниже, с глубины 1,9-5,2 м супесь коричневого и темно-коричневого цвета, пластичной и текучей консистенции, однородная, лессовидная, с включением карбонатов в виде желваков, фракцией до 10 мм. Мощность супеси – 0,7-2,7 м. С глубины 4,6-5,9 м галечниковые грунты с суглинистым заполнителем до 15 %. Обломки неокатанные умеренно-уплощенные, представленные осадочными, реже метаморфическими породами. Вскрытая мощность слоя –1,1-1,4 м. С поверхности земли асфальт и бетон, мощностью 5-7 см, ниже которого насыпные грунты из суглинка коричневого и темно серого цвета (в восточной части галечник с супесчаным заполнителем), от полутвердой до мягкопластичной консистенции, не слежавшейся, неоднородные по составу, мощность насыпных грунтов -0,4 м.

По номенклатурному выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ1 – суглинок коричневого и темно-серого цвета, тугопластичной, текучепластичной и текучей консистенции, непросадочный, мощностью 1,5-4,8 м.

ИГЭ2 - супесь коричневого и темно-коричневого цвета, пластичной и текучей консистенции, с включением карбонатов, непросадочная 0,7-2,7 м.

ИГЭ3 - галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 15 %, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,1-1,4 м.

а) показатели физико-механических свойств грунтов:

Таблица 5.В

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3	
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,69
2	Плотность грунта, г/см^3	1,82	1,84
3	Плотность сухого грунта, г/см^3	1,45	1,47
4	Коэффициент пористости	0,87	0,83
5	Влажность природная, %	23,6-29,9	22,5-29,4
6	Степень влажности	0,71-0,97	0,75-0,92
7	Влажность на границе текучести, %	28,8	23,8
8	Влажность на границе раскатывания, %	19,8	17,7
9	Число пластичности	9,0	6,1
10	Показатель текучести	0,26-1,17	0,70-1,90
11	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,14	0,16

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица 5.С

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии			
		γI/γII, кН/м^3	φI/φII град.	CI/CII, кПа	E, МПа
1	2	3	4	5	6
1	Суглинок от тугопластичной, до текучей консистенции	17,4 / 17,4	20 / 21	4 / 5	3,3
2	Супесь пластичной и текучей консистенции	17,6 / 17,6	20 / 21	4 / 5	3,3
3	Галечниковый грунт	22,1 / 22,1	35 / 38	0 / 0	36,3

Грунты площадки до глубины 4,5 м незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,126 – 0,167%.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (384,0-576,0 мг/кг) для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивная и слабоагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL^-(124,4-211,45) для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах – по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали – средняя; к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая; к стальным конструкциям – высокая.

Подземные воды на период изысканий (на 22 апрель 2017 года) пройденными выработками вскрыты на глубине 2,8 м от поверхности земли. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению. Высокое стояние уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с марта по май, низкое – с августа по январь. Амплитуда колебания приводится ориентировочно, равная 1,5-2,0 м. В данное время (октябрь 2021 год) УПВ соответствует низкому положению в годовом цикле (с августа по январь). При

низком положении уровень подземных вод будет залегать, предположительно, на глубине 4,8 м от поверхности земли.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства приведены в таблице 6.4 согласно СП РК 2.03-30-2017:

Таблица 5.D

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчетных вертикальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ -2_{475}	ОСЗ -2_{2475}	ОСЗ-1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1 $_{2475}$ (agR(2475))			
7	8	0,11	0,20	II	0,2	0,16

Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2_{475} - 7 баллов, ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: асфальт – 4/4 (6д), бетон – 5/5 (18а), насыпной грунт – 3/3 (35г), супесь пластичная и текучая – 1/1 (36а), суглинок тугопластичный – 1/1 (35б), галечниковый грунт – 3/3 (6г).

Существующее положение

Техническое обследование существующих зданий пожарного депо №3 в г. Шымкент по ул. Туркестанская, 61 с составлением технического заключения № 11/1-2020 от 27.04.2020 г., проведено ТОО «Expert-80» (свидетельство об аккредитации №KZ19VWC00001417 от 27.01.2022 г.).

По результатам обследования установлено, что здания пожарного депо построены в 1950 г. и не являются сейсмоустойчивыми. Несущие и ограждающие конструкции находятся в предаварийном и аварийном состоянии, сейсмоусиление и восстановление которых требует больших материальных затрат. Существующие здания пожарного депо рекомендованы к сносу.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок площадью 0,3319 га находится на территории существующего пожарного депо по ул.Туркестанская и пересечении ул.Токаева. Существующие строения и зеленые насаждения попадающие под пятно строительства подлежат сносу согласно дефектного акта.

Решением генерального плана на участке предусмотрено строительство здания пожарного депо на 4 бокса с сопутствующими помещениями на своем земельном участке с благоустройством прилегающей территории.

Привязка выполнена от границ участка вынесенных в натуру (совпадают с существующим ограждением территории).

Система высот и координат городская.

За относительную отметку 0,000 здания пожарного депо, соответствующую уровню чистого пола 1-го этажа, принята абсолютная отметка по генплану 510,20.

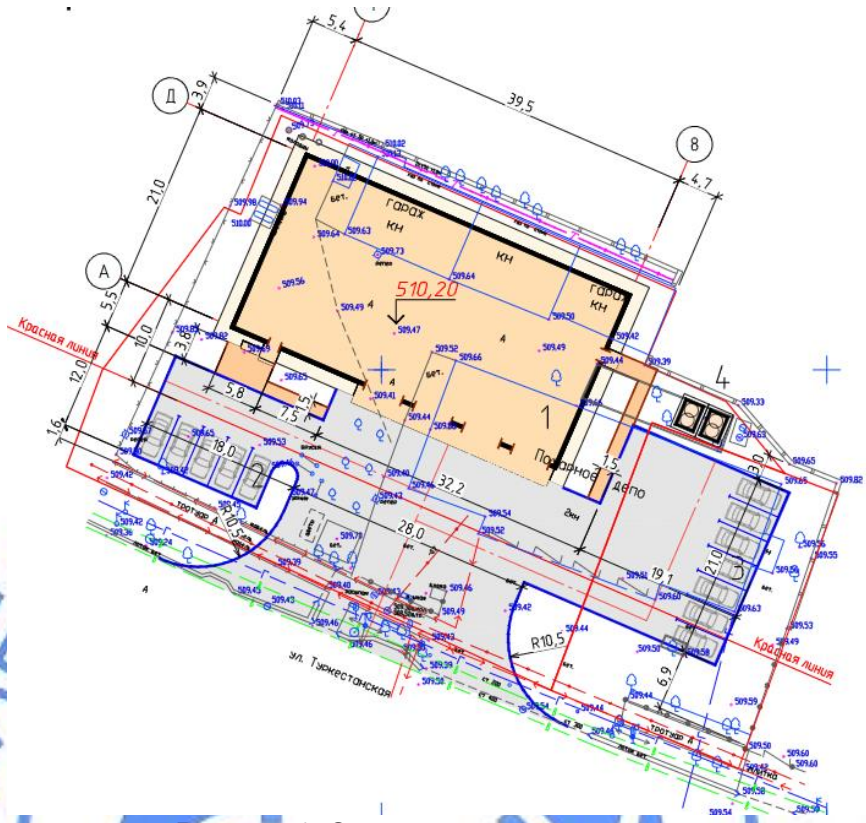

Рисунок 1. Ситуационная схема

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц (Туркестанской) и застройки территории, а также сложившегося рельефа местности.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию в существующую лотковую сеть улицы. При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку колодца (отм. 509,73).

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. Участок по периметру имеет существующее ограждение с задней стороны участка (со стороны центрального парка). С фасадной стороны участок не ограждается. Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются.

Защита от шума и мусороудаление.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород.

Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в существующие мусороконтейнеры расположенные на границе смежного участка жилой дом по ул.Туркестанская 55, с последующим вывозом

Инженерные сети.

Инженерные сети прокладываются подземное в траншеях. Высотная посадка здания депо решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты

допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Отвод дождевых вод организован через водосточные трубы с крыши поступают на бетонные лотки водоотводные, сброс вод осуществляются на твердые покрытия.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 6.1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,3319	100
	а) площадь застройки	$м^2$	918,0	27,65
	б) площадь покрытий	$м^2$	1449,0	43,65
	в) площадь озеленения	$м^2$	242,0	28,7
2	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	153,0	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта строительства здания пожарного депо на 4 автомобиля разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Пожарное депо II типа на 4 автомашины предназначено для стоянки пожарной техники и размещения личного состава, находящегося на дежурстве по выполнению задач тушения пожара в случае его возникновения.

В состав здания пожарного депо входят:

- помещение пожарной техники;
- пункт связи;
- рукавный участок;
- склад огнетушащих средств (порошок, пенообразователь и т.д.);
- склад пожарного оборудования и хозяйственного инвентаря.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге. Для оперативности сбора пожарных подразделений на выезд предусмотрен пункт связи, расположенный на первом этаже. На этом же этаже размещены помещение для чистки, мойки и сушки одежды, помещение для обслуживания пожарных рукавов, мастерская, а также основной вход с главного фасада. На втором этаже размещаются административные, служебные и бытовые помещения: место отдыха дежурной смены, кабинет начальника дежурной смены, комната старшего мастера, кабинет безопасности движения.

Производственные процессы в пожарном депо по санитарно-гигиеническим требованиям относятся к I группе.

Расчетные и справочные данные для бытовых помещений приняты согласно СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания». Душевые предусмотрены из расчета 3 человека на 1 сетку (от количества работающих в наиболее многочисленной смене), умывальные - из расчета 20 человек на один кран.

Помещение пожарной техники

Помещение пожарной техники предназначено для хранения, технического обслуживания и мойки подвижного состава. На стоянках предусматривается размещение пожарных автоцистерн, автоподъемник. Для каждого автомобиля предусматривается отдельная стоянка с обозначением габаритов и установкой упоров под задние колеса. Для удаления выхлопных газов, кроме общей обменной вентиляции, на стоянке предусмотрены шланговые газовые отводы от каждого автомобиля, рассчитанные на минимальный выброс выхлопных газов – 800 $м^3$/час. На передней стене у каждых ворот установлены зеркала

заднего обзора размером 1,00х0,40 м. Стеллажи для боевой одежды личного состава располагаются сбоку и сзади от пожарных автомобилей.

Пост технического обслуживания

Пост ТО оснащен осмотровой канавой. В мастерской предусмотрен верстак, сверлильный и точильно-шлифовальный станки, стеллаж. От точильно-шлифовального станка предусмотрен местный вентиляционный отсос.

Пост мойки автомобилей

Проектом предусмотрена мойка пожарных автомобилей при помощи аппарата высокого давления. Мойка автомобилей производится оборотной водой, ополаскивание - чистой водой, сток воды предусмотрен в канаву с трапом с использованием необходимой гидроизоляцией пола. Мойка автомобилей осуществляется после выезда на пожар и по мере загрязнения. За чистоту и техническую исправность автомобиля несет ответственность водитель караульной смены

Рукавный участок

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и мелкого ремонта пожарных рукавов. Использованные на пожаре или учении рукава, доставленные на рукавный участок, предварительно полностью оттаивают в теплом помещении. Для этого используется специальная ванна ВР-1м. Эта же ванна используется для отмачивания рукавов перед их мойкой. Рукавомоечная машина РМ-1 устанавливается рядом с ванной. В случае сильного загрязнения рукав пропускается через рукавомоечную машину несколько раз до полного удаления грязи. Концы рукавов, примыкающие к головкам, моются вручную. Ванна и рукавомоечная машина снабжены отстойниками. В помещении предусматривается установка трапа и решетки на пол. Для сушки рукавов предусмотрена установка для сушки и талькирования пожарных рукавов УСТ-2А. Метод сушки основан на продуве через внутреннюю полость пожарного рукава нагретого воздуха. Сушка и талькирование рукавов производится с целью предотвращения их слипания в процессе хранения. Рукава, находящиеся на хранении, а также в пожарных автомобилях - в консервации (резерве) подлежат перекатке не реже одного раза в квартал. Скатка рукавов в одинарную или двойную скатки производится после их сушки.

Для мелкого ремонта рукавов предусмотрен верстак и стенд ремонта пожарных рукавов СР-3Р. Крупный ремонт и испытание рукавов производятся на рукавной базе и не предусматриваются данным проектом.

Хранение резервных рукавов в скатках предусмотрено на стеллажах в кладовой, расположенной на первом этаже. Резерв пожарной части (запас пожарных рукавов) составляет два комплекта на каждый пожарный автомобиль.

Помещение чистки, мойки и сушки боевой одежды

После работы на пожаре или на практических занятиях боевую одежду и противогазы очищают от грязи и пыли, моют и сушат. Для чистки предусмотрены производственные столы, для мойки - ванны, модули для сушки боевой одежды. Модули используют для сушки, дезинфекции и хранения дыхательных аппаратов. Для обдувки горячим воздухом в шкафах установлены вентиляторы с нагревательными элементами.

Помещение хранения и проверки противогазов

Проверки проводятся владельцем противогаза под руководством начальника караула непосредственно перед заступлением на боевое дежурство, перед проведением тренировочных занятий, после использования противогаза на пожаре (учении). Проверка противогаза включает в себя: разборку, осмотр, регулировку узлов, сборку противогаза.

Для хранения противогазов предусмотрены специальные металлические шкафы на 36 отделений с габаритными размерами: 2000х550х2100 (h) мм.

Пункт связи

В состав пункта связи входят: диспетчерская, аппаратная, комната отдыха, санузел.

Диспетчерская расположена смежно с помещением пожарной техники. Из диспетчерской

в помещение пожарной техники предусмотрено окно для передачи путевок.

Административные и служебные помещения

В состав административных и служебных помещений пожарного депо входят: кабинет начальника, приемная, кабинеты заместителей, кабинет начальника дежурной смены, кабинет безопасности движения, комната инструктажа населения, учебный класс,

актовый зал на 62 человека, склад вещевого имущества.

Бытовые помещения

Расчетное количество человек личного состава пожарного депо составляет 62 человека. Количество человек в дежурной смене – 14, количество смен - 4. Режим работы – круглосуточный. Для персонала предусмотрены бытовые помещения: гардероб с душевыми, комнаты отдыха дежурной смены, помещение разогрева и приема пищи. Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. На каждом этаже предусмотрена комната уборочного инвентаря, оснащенная шкафчиком для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, краном для забора воды на мойку полов, трапом.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

6.2.3 Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения

Здание пожарного депо состоит из трех блоков - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 21,0 х 39,48 м.

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Первый блок 2-х этажный административный, с размерами в осях 15,0 х 21,0 м. Высота помещений первого этажа -3,9 м. Высота помещений второго этажа - 3,4 м.

Второй блок 2-х этажный гараж с размерами в осях 15,0 х 24,0 м. Высота помещения первого этажа - 5,0 м. Высота гаража принята согласно СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы» (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 года) не менее 4,5 м до несущих конструкций. Высота помещений второго этажа - 3,25 м.

Третий блок одноэтажный, с размерами в осях 5,52 х 24,0 м. Высота помещения первого этажа – 3,4 м.

Проектом здании предусмотрены: гараж на 4 автомашины, кабинет диспетчера, проходная комната отдыха, кабинет караула, столовая, душевая, сан.узлы, лестничные клетки, раздевалка, рукавный отдел, кабинет директора, кабинет заместителя директора, архив, кабинет начальника, приемная, актовый зал, склады, кабинет ГДЗС, учебный класс, кабинеты, коридоры.

Согласно задания на проектирование исключена необходимость доступа маломобильных групп населения на территорию и в здание пожарного депо.

Наружная отделка. Стены и цоколь - вентилируемый фасад с облицовкой панель типа «Сайдинг». Утеплитель - минвата ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012, объемный вес 110 кг/м^3 – 80 мм.

Окна – металлопластиковые. Подоконники-ПВХ.

Двери и вороты наружные - металлические индивидуального изготовления.

Двери внутри здании – деревянные.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная водоэмульсионная окраска стен, облицовка керамической плиткой. Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Полы – керамогранит, керамические плитки, линолеум, бетон мозаичного состава.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Внутренняя отделка коммерческих помещений согласно письму

Кровля – металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянным прогонам.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 6.2

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность здания	эт.	1 и 2
2	Площадь застройки	$м^2$	879,28
3	Строительный объем	$м^3$	8604,51
4	Общая площадь	$м^2$	1352,90
5	Полезная площадь	$м^2$	1324,1
6	Расчетная площадь	$м^2$	1324,1

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – I (повышенный).

Класс здания по функциональному назначению – IV (табл.7.2 СП РК 2.03-30-2017*).

Расчетная сейсмичность площадки строительства – 8 баллов (п.6.3.5 СП РК 2.03-30-2017*).

Класс здания по этажности – I (табл.7.3 СП РК 2.03-30-2017*).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.4.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс долговечности – II.

Расчетно-конструктивная схема зданий первого и третьего блоков – жесткая, с несущими продольными стенами из кирпича. Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам, объединенных для совместной работы жестким диском сборных железобетонных перекрытий.

Расчетно-конструктивная система здания второго блока - каркас рамный со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами. Пространственную жесткость здания обеспечиваются совместной работой системой колонн и ригелей с жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Основание фундаментов – искусственное, послойно уплотненная подушка из гравийно-галечникового грунта с содержанием заполнителя до 30%, устраиваемое в целях повышения прочностных и физико-механических свойств грунтов основания. Подушка толщиной 1,3 м устраивается послойной укаткой с толщиной слоев 300 мм до плотности 2,3 г/см^3. Гравийно-галечниковая подушка выполняется под все здание с превышением на 1000 мм больше в каждую сторону от грани фундаментов. Готовность грунтового основания должно подтверждаться лабораторными данными.

Расчет конструкций выполнен в ПК «Лира-САПР». По результатам пространственного расчета определены перемещения, усилия, армирование стержневых элементов.

Здание предусмотрено в следующих конструкциях, изделий и материалах:

фундаменты под стены – монолитные железобетонные ленты из бетона класса С12/15 (В15) W4 F100 на сульфатостойком цементе, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения;

фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С12/15 (В15) W4 F100 на сульфатостойком цементе, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения;

колонны каркаса – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 (В25), арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016;

ригели каркаса – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 (В25), арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016;

лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса С20/25 (В25), по стальным косоурам и балкам из швеллера по ГОСТ 8240-97;

наружные и внутренние стены – из обожжённого полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt> 120 кПа. Толщина стен – 380 мм (без штукатурного слоя). Утеплитель наружных стен (минераловатные плиты ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012);

перегородки – армокирпичные, из обожжённого полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt> 60 кПа. Толщина перегородок – 120 мм (без штукатурного слоя).

перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с в.1, применяемых для районов с сейсмичностью 8 баллов. Монолитные железобетонные участки перекрытий из бетона класса С12/15 (В15), арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016, сетка из проволоки Вр1 по ГОСТ 6727-80;

антисейсмический пояс - монолитный железобетонный по с.2.140-5с в.1, с.2.260-3с в.1, материал – бетон класса В12,5, арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 (В15), арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016;

сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 (В15), арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016;

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 3%.

Обратная засыпка пазух фундамента производится местным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности, при этом плотность уплотненного грунта по всей толщине должна быть не менее 1,65т/м^3.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Размеры здания в плане, высота и количество этажей не превышает размеров, указанных в таб. 9.1, 9.2 СП РК 2.03-30-2017*. Блоки зданий разделены между собой антисейсмическими швами.

Сейсмостойкость здания, общая жесткость обеспечивается совместной работой стен, фундаментов и перекрытия. В сопряжениях стен здания, а также в сопряжениях стен и монолитных железобетонных сердечников, предусмотрены укладка сеток СГ-1 по серии 2.130-6с. вып.1. Жесткость дисков перекрытия обеспечивается выполнением в уровне плит перекрытий антисейсмического пояса по сериям 2.140-5с. вып.1 и 2.260-3с. вып.1.7.5.

Продольная арматура в монолитных железобетонных колоннах принята по расчету и соответствует требованиям п. 10.3; п.10.8 СП РК 2.03-30-2017*. Поперечные стержни в колоннах приняты в соответствии с п. 10.2; п10.5; п.10.6 СП РК 2.03-30-2017*.

Усиление кирпичных перегородок выполняется устройством горизонтального армирования сетками через 700 мм по высоте и вертикального железобетонного включения с шагом не более 3.0 м. в соответствии с.п.9.4.7.3, п.9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017*).

Жесткость стропильной конструкции обеспечивается прогонами, подкосами и вертикальными связями. Стропильные ноги крепятся накладками к прогонам. Устройство узлов чердачной крыши принято в соответствии с серией 2.160-6с.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание эксплуатируется при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции предусмотрено выполнить из бетона на сульфатостойком цементе, бетон марки по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F100. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за 2 раза.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Все деревянные элементы, включая обрешетку, подвергаются антисептированию и огнезащите. Деревянные элементы соприкасающиеся с плитами перекрытия, изолируются двумя слоями толя.

Все стальные конструкций предусмотрено окрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6464-76) по грунтовке ПФ- 170.

Тепловые сети

В соответствии решений раздела ТС конструктивной частью проекта предусматривается подземная прокладка теплотрассы в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков и перекрытий по серии 3.006.1-8 вып. 1 и по серии 3.006.1-8 вып.3, и монолитных железобетонных конструкций лотков м перекрытий (участками). Габариты каналов – КЛ90х45-8, КЛ60х45-8. Марки лотков и перекрытий по несущей способности – 8.

Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусматриваются железобетонные опорные подушки. Неподвижные опоры выполняются с креплением к стальному швеллеру по аналогии узлов серии 3.006.1-8 с устройством монолитных железобетонных лотковых вставок. В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здания, жестким опорам выполняются деформационные швы шириной 10 мм.

Деформационные швы заделываются битумом, швы между сборными железобетонными элементами каналов заполняются цементным раствором марки М100.

Открытые торцы каналов при поворотах трассы заделываются кладкой из кирпича марки КР-р-по 250/120/65/1НФ/100/2,0/75 по ГОСТ 530-2012, выполняются монолитные железобетонные участки.

Наружные поверхности стенок каналов покрываются горячим битумом за два раза, по плитам перекрытий выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике с устройством выравнивающей и защитной цементных стяжек.

В основании канала выполняется уплотнение грунта на глубину не менее 0,3 м с доведением плотности сухого грунта до 1,65 г/см^3. Подготовка под канал предусматривает устройство слоя щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим Материал сборных и монолитных железобетонных конструкций - бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Наружные тепловые сети

Расход тепла по объекту составляет – 0,28 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,060 км.

Источником теплоснабжения, согласно №725 от 24.01.2020 года, выданное ГКП «Куатжылуорталык-3», является существующие городские тепловые сети идущий по улице Туркестанская, с установкой тепловой камеры (УТ1).

Система теплоснабжения – двухтрубная, температура теплоносителя в тепловой сети 95-70 °С.

Проектируемые трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, термообработанные, по группе «В».

В качестве запорной и спускной арматуры приняты стальные задвижки, стальные вентили, установленные в тепловой камере на врезке.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низшей точке сети, отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец самотеком.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ90х45 и КЛ60х45 по серии 3.006.1-2.87.

Глубина заложения подземной тепловой сети – от 1,00 до 2,26 м.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13.

Линейные тепловые удлинения компенсируются за счет естественных углов поворота трассы.

В местах примыкания каналов к камерам и к углам поворота устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы теплосети в непроходных каналах теплоизолируются изделиями из минеральной ваты на синтетических связках толщиной 40...60 мм по ГОСТ 23208-83.

Покровный слой-стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – органосиликатной краской ОС-51-03.

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию на прочность и плотность, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 0,28 МВт;

Протяженность теплотрассы – 0,060 км;

Протяженность трубопроводов – 0,129 км.

Отопление и вентиляция

Расход тепла по зданию пожарного депо составляет – 279320 Вт, в том числе: на отопление – 76730 Вт; на вентиляцию – 104670 Вт; на тепловые завесы – 97920 Вт.

Теплоснабжение осуществляется от проектируемых наружных тепловых сетей, параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Параметры теплоносителя во внутренних системах отопления приняты 95-70°С.

Система отопления в рабочих кабинетах, гардеробных помещениях запроектирована двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя и с нижней разводкой; в отделении технического обслуживания автомобилей, гараже и в помещении мойки, предусматривается воздушное отопление.

Возле ворот проектом предусматриваются установки воздушных завес с водяным калорифером, сблокированные с открыванием ворот.

В качестве нагревательных приборов использованы чугунные радиаторы МС-140, в складах, мастерской, предусматриваются регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к приборам

предусмотрена установка автоматических регулирующих клапанов.

Воздухоудаление из системы осуществляется воздуховыпускными кранами типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов автоматических воздухоотводчиков установленных в верхних точках системы.

Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе. Падающие и обратные магистрали прокладываются открыто.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

Магистральные разводящие трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и подводки к отопительным приборам приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на магистралях системы отопления установлены шаровые краны, на стояках систем установлены балансировочные клапаны, для спуска воды из системы установлены вентили.

Все стальные трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются эмалевой краской за два раза.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы системы отопления подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в здании пожарного депо предусматривается местное от электроводонагревателей типа «АРИСТОН» емкостью 50…100 л.

Узел управления системы отопления, предусмотрена автоматизированной с установкой регулятора перепада давления, регулятора температуры, седельного регулирующего клапана, электронного ультразвукового теплового счетчика с термопреобразователем, сетчатых фильтров, грязевиков, циркуляционными насосами отопления, стальными шаровыми кранами, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, спускной арматурой.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы узла управления, изолируются матами из минеральной ваты толщиной 40 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Антикоррозийное покрытие комбинированное - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Узел теплоснабжения приточных установок и тепловых завес предусмотрено непосредственно от узла управления с параметрами теплоносителя 95-70 °С и принят с установкой регулятора температуры, датчиков наружного воздуха и теплоносителя, шаровых кранов, сетчатых фильтров очистки, обратного клапана, балансировочного клапанов, циркуляционного насоса, манометров и термометров (входят в комплект поставки приточной установки).

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы узла приточных установок, покрываются антикоррозийным покрытием БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируется минераловатными изделиями на синтетическом связующем, толщиной 40 мм, покровный слой рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Вентиляция в здании пожарного депо запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приточные системы для подачи воздуха в помещения мойки, гаража, в термокамеру мойки, в спортивный зал и актовый зал, предусматривается приточными установками П1…П4 в комплекте: автоматика и узел управления, фильтр для очистки воздуха, воздухонагреватель жидкостный, вентилятор, шумоглушитель.

В остальные помещения приток осуществляется за счет фрамуги окон, инфильтрации воздуха через неплотности оконных и дверных проемов, а также сквозного проветривание.

Вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением В1…В14, предусмотрены отдельными системами, из актового зала, спортивного зала, рабочих и учебных кабинетов, столовой, комнаты отдыха, гардеробных, инвентарных, производственных помещений, с установкой канальных и радиальных вентиляторов.

Во всех остальных помещениях вытяжная вентиляция осуществляется естественная, с помощью приставных металлических воздуховодов с установкой над ними вытяжных вентиляционных шахт с зонтами.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, прямоугольные и круглые, толщиной стали 0,5…0,7 мм.

На воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны, воздушные заслонки, потолочные диффузоры, щелевые регулирующие решетки и лючки для замера параметров воздуха.

Воздуховоды, проходящие через неотапливаемые помещения и снаружи здания, изолируются минераловатными фольгированными матами ISOVER толщиной 30 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители. Вентиляторы вытяжных систем установлены в чердачном и техническом помещениях, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на техническом этаже на резиновую звукопоглощающую прокладку.

У входных дверей в вестибюли предусматривается установка воздушно-тепловых завес.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 279320 Вт.

Водоснабжение и канализация

Водопровод В1 – 4,73 м^3/сут; 8,30 м^3/час; 3,42 л/сек;

Канализация К1 – 4,73 м^3/сут; 8,30 м^3/час; 5,02 л/сек.

Наружный водопровод и канализация

Водопровод

Водоснабжение школы предусмотрено согласно №601 от 29.03.2018 года, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от существующих городских сетей водопровода. Давление в точке подключения – 0,20 МПа.

Врезка производится в существующий сеть с устройством водопроводного колодца с установкой пожарного гидранта и водомерного узла (требования ТУ).

Водомерный узел предусматривается в комплекте, счетчик с радиомодулем, сетчатый фильтр, чугунные задвижки на основной линии, задвижка с электроприводом на обводной линии, манометр и вентиль для спуска воды и выпуска воздуха.

Наружное пожаротушение предусматривается от ПГ в колодце на врезке и от

существующего пожарного гидранта, установленного в существующей кольцевой сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15 л/сек.

Расчетное время тушения пожара – 3 часа.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (ввод В1).

Стальные фасонные части и трубопроводы в пределах колодцев покрываются битумно - полимерной изоляцией типа «весьма усиленная».

Глубина заложения трубопроводов приняты с учетом глубины промерзания грунта.

Запорно-регулирующая арматура принята, чугунные задвижки, чугунные вентили (спускники).

При пересечении с сетью канализации К1, сеть водопровода прокладывается в футляре из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009.

Для установки запорной арматуры запроектированы водопроводные колодцы диаметром 2000 мм из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84.

В местах пересечения стенки колодцев трубопроводами – предусматривается устройство полиэтиленовых футляров. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести асбестовым материалом с герметизацией концов гильз.

Укладка трубопроводов в траншеи принята открытым способом. Основание под трубопроводы принято естественное, выровненное и утрамбованное.

При обратной засыпке, над верхом трубопровода выполняется защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).

Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды самотеком поступают в смотровые колодцы, далее сбрасываются в существующий городской канализационный коллектор диаметром ПЭ 400 мм.

Наружная самотечная сеть канализации запроектирована из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1000 мм.

Гидроизоляция дна и стенки колодцев производится горячим битумом за 2 раза.

Для горловины колодцев, расположенных вне проезжей части, чугунные люки приняты легкими типа «Л».

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26833-85.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система наружных сетей водопровода и канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водопровод В1 – 4,73 м^3/сут; 8,30 м^3/час; 3,42 л/сек;

Канализация К1 – 4,73 м^3/сут; 8,30 м^3/час; 5,02 л/сек.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод В1 – 4,73 м^3/сут; 8,30 м^3/час; 3,42 л/сек:

в том числе на ГВС – 1,73 м^3/сут; 3,57 м^3/час; 1,86 л/сек;

Бытовая канализация К1 – 3,65 м^3/сут; 7,22 м^3/час; 4,72 л/сек;

Производственная канализация К3 – 1,08 м^3/сут; 1,08 м^3/час; 0,30 л/сек.

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды здании.

В здания пожарного депо предусмотрен один ввод водопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение

Расход на внутреннее пожаротушение школы - 2,6 л/сек в одну струю.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметрами 50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Магистральные разводящие трубопроводы и стояки системы водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, подводки к санитарным приборам приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

В качестве запорно-регулирующей арматуры в сети, предусматривается установка чугунных задвижек и чугунных вентилей.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Все трубопроводы холодной водопроводной сети, кроме подводок к санитарным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «K-FLEX» (толщина изоляции – 9 мм).

Антикоррозийное покрытие стальных труб - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство пластмассовых гильз.

Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом и по стенам, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Сети холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована местное от электрических водонагревателей типа «Аристон» емкостью 50…100 л.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из металлополимерных труб типа «Метапол» по ТУ 2248-001-29325094-97.

В качестве запорно-регулирующей арматуры предусматривается установка чугунных вентилей.

Сети горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация бытовая и производственная

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусматривается во внутриплощадочные наружные сети канализации, далее в городские канализационные сети.

Трубопроводы сети запроектированы из канализационных ПВХ труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.1-89.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Стояки, выведенные на чердак и выше кровли, изолируются теплоизоляционными матами толщиной 40 мм.

Система внутренней канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Водопровод В1 – 4,73 м^3/сут; 8,30 м^3/час; 3,42 л/сек:

в том числе на ГВС – 1,73 м^3/сут; 3,57 м^3/час; 1,86 л/сек;

Бытовая канализация К1 – 3,65 м^3/сут; 7,22 м^3/час; 4,72 л/сек;

Производственная канализация К3 – 1,08 м^3/сут; 1,08 м^3/час; 0,30 л/сек.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции 2КТПГ-6/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 100 кВА каждый. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции контейнерного типа мощностью 100 кВА/80 кВт.

На основании технических условий на электроснабжение № 18-07-40-0650 от 15.05.2020 г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение 2КТПГ-6/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от РУ-6 кВ ГКТП-86 и ГКТП-279 питающихся от ячеек №15 и №17 ПС-110/6 №3.

Предусмотрено строительство КЛ-6 кВ в две нитки от РУ-6 кВ ГКТП-86 и РУ-6 кВ ГКТП-279 до РУ-6 кВ проектируемой 2КТПГ-6/0,4 кабелями марки АПвПу-6 кВ расчетных сечений, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,312 км и 181 км соответственно. Кабельная линия 6 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Согласно требованию п.3 технических условий № 18-07-40-0650 от 15.05.2020 г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» проектом предусмотрена замена КЛ-6 кВ марки АСБ-3х50 мм² на АСБ -3х120 мм² протяженностью 0,230 км от ТП-310 до ГКТП-279.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение здания к РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной трансформаторной подстанции 2КТПГ-100/6/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв – 1,0 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,106 км. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с двумя силовыми трансформаторами с кабельным вводом 6 кВ и кабельным выходом типа 2КТПГ-100/6/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство 2КТПГ-6/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 6 и 0,4 кВ.

Здание пожарного депо

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного, технологического и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно классификации ПУЭ РК по степени надежности электроснабжения электроприёмники отнесены к I категории

Электроснабжение предусмотрено по двум кабельным линиям.

Для приема и распределения электроэнергии по зданию пожарного депо в электрощитовой устанавливаются вводное устройство ВРУ-1-11-10УХЛ4 и распределительное устройство ВРУ-1-41-00УХЛ4.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными на 1ВРУ.

Основными потребителями являются: технологическое оборудование пожарного депо, электроводонагреватели и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы ЩРВ и ЩРН.

В качестве пускорегулирующего устройства для электрозадвижки принят ящик управления типа РУСМ. Включение задвижки осуществляется в местном и дистанционном режиме при нажатии кнопок у пожарных кранов.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное, дежурное освещение.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения основных помещений приняты светильники с люминесцентными лампами типа ЛПО46-36, ЛСП44-36, для освещения вспомогательных помещений – светильники с люминесцентными лампами НПП03. Для входов в здание применены светильники типа НПП03-25 в защищенном исполнении.

Установка штепсельных розеток в помещениях предусматривается на высоте 0,8 м от уровня пола, установка выключателей предусматривается на высоте 1,0 м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг расчетных сечений, проложенным в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника используется металлический каркас кровли здания. В качестве молниеотводов используется арматура колон, в качестве заземлителей – арматура фундаментов с условием обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	6/0,4 кВ.
Расчетная мощность	-	69,2 кВт.
2КТПГ-100/6/0,4 кВ	-	1 комплект.
ДЭС мощностью 100 кВА/80 кВт	-	1 комплект.
Протяженность КЛ-6 кВ	-	0,493 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	-	0,126 км.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Проект выполнен на основании технических условий №4-149-21/Л от 30.04.2021 г., на телефонизацию, выданные ЮК ТУМС филиала АО «Казахтелеком».

Проектом предусмотрена прокладка ИКБ-М4П-8А-8,0 в существующей кабельной канализации от ОРШ 21/033 расположенной по адресу ул. Туркестанская до колодца №419/851, далее до проектируемого объекта выполнена прокладка ИКБ-М4П-8А-8,0 в проектируемой кабельной канализации в ПЭ трубе диаметром 110 мм. Предусмотрена установка смотрового колодца типа ККСу-2.

Протяженность трассы прокладки кабеля в телефонной канализации – 0,036 км.

Основные технические показатели

Протяженность линии ВОЛС – 0,756 км.

Здание пожарного депо

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения кроме помещений с мокрыми процессами, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-12», предназначенного для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. Прибор устанавливается в диспетчерской на отм. 0,000 в пом.4.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,5 в миниканале 12х12 мм по стенам и потолку.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, прибор ПС запитывается от ВРУ данного объекта. Объемы по электропитанию прибора ПС учтены в разделе ЭОМ. Приемно-контрольные приборы оборудованы встраиваемыми резервными источниками питания и рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Объект относится ко второму типу системы оповещения о пожаре. Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями "БИЯ-С", установленными у входа в здания.

Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем марки ВВГ-3х1,5 в ПВХ трубе и в перекрытии.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Телефонизация

Телефонизация депо предусмотрена от городской телефонной сети.

На объекте устанавливается мини бокс «SNB-FOSC-8P» на отм. 0.000 в коридоре. Телефонные аппараты устанавливаются в диспетчерской, кабинете начальника, приемной.

Абонентская разводка выполняется проводом марки UTP 4х2х0,5 мм в миниканале 20х10 мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используются видеорегистраторы "NS208" к нему подключаются уличные камеры CCD "X217" (снаружи по фасаду здания). Оборудование выбрано фирмы "Umbrella".

Все оборудование видеонаблюдения, за исключением камер, устанавливается в кабинете начальника.

Источник электропитания оборудования видеонаблюдения см. раздел "ЭМО"

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV "VSC-312 Umbrella".

Кабельная трасса проложена в ПВХ трубе в перекрытиях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс здания по функциональной пожарной опасности –Ф4.4.

Класс по конструктивной пожарной опасности –С0.

Степень огнестойкости здания –II.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности.

Размещение зданий и сооружений на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивают пожарную безопасность проектируемого объекта. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Здания обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу, в том числе предусмотрены дополнительные выходы из помещений пожарной техники.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения кроме помещений с мокрыми процессами, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля № 17з/т от 03.07.2018 г.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 17з/т от 03.07.2018 г.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Отведенный участок площадью 0,2609 га находится на территории существующего пожарного депо по ул. Туркестанская и пересечении ул. Токаева. Существующие строения и зеленые насаждения попадающие под пятно строительства подлежат сносу согласно дефектного акта. Проектом предусмотрено строительство здания пожарного депо на 4 бокса с сопутствующими помещениями на своем земельном участке с благоустройством прилегающей территории.

Для оперативности сбора пожарных подразделений на выезд пункт связи расположенного на первом этаже. На этом же этаже размещены помещение для чистки, мойки и сушки одежды, помещение для обслуживания пожарных рукавов, мастерская, а также основной вход с главного фасада. На втором этаже размещаются административные, служебные и бытовые помещения. Место отдыха дежурной смены, кабинет начальника дежурной смены, комната инструктажа населения, кабинет безопасности движения располагается на втором этаже.

Боевая одежда должна быть чистой и в исправном расстоянии, обнаруженные дефекты пожарный обязан устранить самостоятельно. После работы на пожаре или на практических занятиях боевую одежду и противогазы очищают от грязи и пыли, моют и

сушат. Для чистки предусмотрены производственные столы, для мойки -ванны, модули для сушки боевой одежды. Модули используют для сушки, дезинфекции и хранения дыхательных аппаратов по 2 шт. Для обдувки горячим воздухом в шкафах установлены вентиляторы с нагревательными элементами.

В состав административных и служебных помещений пожарного депо входят: кабинеты начальника, приемная, кабинеты 2 заместителей, кабинет начальника дежурной смены, кабинет безопасности движения, комната инструктажа населения, учебный класс, актовый зал на 68 человек, склад вещ. Имущества. Бытовые помещения Расчетное количество человек личного состава пожарного депо -68. Количество человек в дежурной смене 14 (пожарных), количество смен 4. Режим работы 24 часа в смену. Для персонала предусмотрены бытовые помещения: гардероб с душевыми, комнаты отдыха дежурной смены, помещение разогрева и приема пищи. Гардероб с душевыми оснащен индивидуальными шкафами. Комнаты отдыха дежурной смены на 14 мест оснащены кроватями и прикроватными тумбами. Кухня оснащена мойкой, плитой, столами, микроволновой печью, холодильниками. Технологические процессы, установленное оборудование не являются источниками вредностей для окружающей среды

Внутренняя отделка помещений – улучшенная водоэмульсионная окраска стен, облицовка керамической плиткой. Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Полы – керамические, линолеумные, бетонные. Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99. Двери – внутренние деревянные по ГОСТ6629-88, двери наружные – металлические индивидуального изготовления

Теплоносителем для нужд системы отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети от ТК 22 по ул. Туркестанской.

В пожарном депо для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха в кабинетах предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Воздухообмены определены по расчету на ассимиляцию вредных веществ, на тепловыделения поступающих от работы технологического оборудования. Предусмотрена вытяжная вентиляция от технологического оборудования.

Источник водоснабжения – существующий водопровод Ду100 мм. Напор воды в точке подключения к существующему водопроводу – 20,0 м.в.ст.

Отвод сточных вод от здания пожарного депо осуществляется в проектируемую внутриплощадочную канализационную самотечную сеть Ду150 мм и затем в существующую канализационную городскую сеть Д400.

Производство строительно-монтажных работ проводиться с учетом требований Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, а наоборот приведет к улучшению условии жизни и укреплению здоровья населения.

После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрено гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года No209). Применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений «Коммунальное хозяйство», табл.Б.5.2, п.45. Продолжительность строительства составляет 7,5 месяцев. Начало работ запланировано на 2 квартал 2022 года, по письму заказчика Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-05/3514 от 22.10.2021 г.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2022 год – 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, 2021 год;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, 2021 год;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, на 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020, на 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" от 01 ноября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020г. (ПИР), 2021г. (экспертиза), 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица 6.3

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. и в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	478,617 349,036 39,889 89,692	559,171 399,746 58,156 101,269

2.	Сметная стоимость строительства в уровне: текущих цен 2020 г. текущих цен 2021 г. прогнозных цен 2022 г.	млн.тенге	 - 337,474 141,143	 22,049 1,809 535,313
3.	Продолжительность строительства	месяц	7,5	7,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) срок действия правоустанавливающих документов продлены. Договор о землепользовании №002/1708 от 26.11.2019 года;

2) пояснительная записка и задание на проектирование дополнены сведениями о типе пожарного депо – тип II;

3) общие данные дополнены сведениями о исходных материалах для проектирования;

4) состав и площади сооружений на ГП приняты согласно задания на проектирование и письма №23-03-13-07/819-И от 25.10.2021 года. ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям города Шымкент (город Шымкент) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»;

5) для принятого типа пожарного депо –тип-II отступ от красной линии принят 10 метров;

6) согласно заданием на проектирование исключена необходимость доступа маломобильных групп населения на территорию и в здание пожарного депо;

7) расстояние от границ участка пожарного депо до близлежащих общественных и жилых зданий более15 метров;

Технологические решения

8) указана в задании на проектирование высота помещения для хранения пожарных автомобилей. СП РК 2.02-105-2014 (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 г.) п.4.1.5;

9) даны пояснения по количественному составу дежурного караула. СП РК 2.02-105-2014 (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 г.) приложение Г, таблица Г.1, примечание 1;

10) предоставлено письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-08-05/3571 от 26.10.2021 г. о том, что данным проектом не предусматриваются мероприятия для МГН;

11) предусмотрены стеллажи для боевой одежды личного состава дежурного караула. СН РК 2.02-04-2019 п.65, СП РК 2.02-105-2014 (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 г.) п.4.4.1.8;

12) установлено табло погодных условий в помещении пожарных машин. СП РК 2.02-105-2014 (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 г.) п.4.4.2.11;

13) указаны в «Экспликациях помещений» категории помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности. СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.) п.5.6.1, второй абзац;

Архитектурные решения

14) РП был разработан согласно приказа №129 от 02.09.2019 г., п.4.3.12. «Строительство новых пожарных депо взамен аварийных (при их сносе) допускается осуществлять на этом же участке в условиях существующих границ по типовому либо индивидуальному проекту согласно заданию на проектирование». Состав и площади помещений согласованы с заказчиком и противопожарной службой. Размеры на планах проставлены;

15) в задание на проектирование указаны высота помещений пожарного депо. Высоту гаража принять согласно СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы» (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 года) не менее 4,5 м. до несущих конструкций;

Конструктивные решения

16) расчетная сейсмичность площадки строительства принята 8 баллов на основании п.6.3.5 и табл.7.2 СП РК 2.03-30-2017*;

17) исключены ссылки по отмененным нормативам на действующие государственные нормативы в строительстве РК согласно АГСК-1;

18) конструкции монолитных железобетонных рам (ригель Р-1) приведены в соответствие требованиям СП РК 2.03-30-2017*, исключена стыковка продольных стержней ригелей и колонн внахлестку, принята накладками на сварке по ГОСТ 14098-2014;

19) представлены строительные решения по тепловым сетям (каналам);

Наружные тепловые сети (ТС)

20) таблица расчетных тепловых потоков, откорректирован, согласно замечаниям и требованиям нормативов, п.5.1, таблица, форма 1, ГОСТ 21.705-2016;

21) в состав общих данных, включен, перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

22) общие указания, параметры теплоносителя ТС, откорректирована, согласно данным ТУ на теплоснабжения, выданное поставщиком тепла, ТУ №725 от 24.01.2020 г., выданное ГКП «Куатжылуорталык-3»;

23) предусмотрены меры - для наружных поверхностей каналов и камер тепловых сетей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод и ниже уровня грунтовых вод, принять согласно требования нормативов, п.5.4.6.2.2, СН РК 4.02-04-2013; п.12.2, п.12.3, МСН 4.02-02-2004*; Отчет ИГИ;

24) план сети ТС, откорректирована, согласно замечаниям, п.6.2, п.6.3, ГОСТ 21.705-2016;

25) схема сетей ТС, доработаны, согласно требования нормативов, раздел 7, приложение В, рисунок В.1, ГОСТ 21.705-2016;

26) поперечные разрезы непроходных каналов, расположение трубопроводов Т1 и Т2, откорректированы, согласно требования нормативов, п.3.3, раздел 8, приложение Г, рисунок Г.1, ГОСТ 21.705-2016; приложение 3, п.3.6, МСН 4.02-02-2004;

27) профиль сетей ТС, доработаны, согласно замечаниям и требования нормативов, раздел 9, приложение Д, ГОСТ 21.705-2016;

28) чертежи по камере УТ1, УТ2, доработаны, согласно требования нормативов и замечания, раздел 9, приложение Е, ГОСТ 21.705-2016; п.10.23, МСН 4.02-02-2004; таблица 10.4, пособие к МСН 4.02-02-2004;

29) в тепловой камере, предусмотрена, установка приборов для измерения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах, п.15.5, МСН 4.02-02-2004; п. 5.4.9.2.4, СН РК 4.02-04-2013;

30) на вводе в здания, предусмотрен, герметизированный ввод, необходимый при строительстве в газифицированных районах, согласно требования нормативов, п.9.17, МСН 4.02-02-2004; общие указания;

31) спецификация оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправленных чертежей, включены, герметизированный ввод, приборы КиП, индикатор коррозии, объемы по испытанию, промывке и дезинфекции трубопроводов, раздел 11, ГОСТ 21.705-2016; СТ РК 21.110-2013; п.9.17, п.13.3, п.15.5, МСН 4.02-02-2004; п. 5.4.9.2.4, СН РК 4.02-04-2013; п.156…п.159, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209.

Отопление и вентиляция (ОВ)

32) температура наружного воздуха, для расчетов систем теплоснабжения, принят согласно требования нормативов, приложение 3, п.3.2, СН РК 2.04-21-2004 с изм. от 01.04.2019 г.; таблица 3.1, СНиП РК 2.04-01-2017 с изм. от 01.04.2019 г.; п.6.2.3.1, СП РК 4.02-101-2012;

33) общие указания, принятая температура теплоносителя для системы отопления, откорректирована, согласно данным ТУ на теплоснабжение, раздел 5.4.3, СН РК 4.02-04-13; раздел 7, МСН 4.02-02-2004; ТУ №725 от 24.01.2020 г., выданное ГКП «Куатжылуорталык-3»;

34) таблица «Характеристика систем», температура наружного воздуха, температура теплоносителя систем теплоснабжения, откорректированы, согласно замечаниям, приложение 3, п.3.2, СН РК 2.04-21-2004 с изм. от 01.04.2019 г.; таблица 3.1, СНиП РК 2.04-01-2017 с изм. от 01.04.2019 г.; п.6.2.3.1, СП РК 4.02-101-2012;

35) план-схема установок систем, доработан, согласно требования нормативов, п.5.1, п.5.3, приложение А, рисунок А.1, ГОСТ 21.602-2016;

36) помещение теплового пункта, произведены корректировки, согласно замечаниям, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; раздел 5.4, СП РК 4.02-108-2014;

37) схемы систем отопления, теплоснабжение приточных установок и тепловых завес, откорректированы, согласно требования нормативов, разделы 6.2, 7, ГОСТ 21.602-2016;

38) планы (вентиляция), помещение венткамер и установки П1…П4, указаны установочные размеры оборудования, размерные привязки оборудования к строительным конструкциям, предусмотрен приток в венткамеру, размеры приточной камеры, обозначение воздухозаборных решеток, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.602-2016; разделы 7.3…7.9, п.8.13, СН РК 4.02-01-2011; разделы 7.7…7.9, СП РК 4.02-101-2012;

39) схемы систем вентиляции, доработаны, согласно требования нормативов, указаны, отметки низа вытяжных и приточных решеток, предусмотрены установка шумоглушителей для механических вытяжных систем вентиляции, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

40) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям к чертежам, включены, объемы по промывке и дезинфекции трубопроводов систем теплоснабжения, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016; СТ РК 21.110-2013; п.9.2.25, раздел 10.4, СН РК 4.01-02-2013; п.6.1.26, разделы 7.1, 7.3, СП РК 4.01-102-2013; п.156…п.159, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209;

41) в состав проекта, включены, опросные листы, на всё отопительно-вентиляционное оборудование, принятое в проекте, с подбором оборудования от поставщиков на заданные технические параметры, п.4.2, ГОСТ 21.602-2016.

Наружные сети водопровода и канализации (НВК)

42) в состав общих данных, включен, перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

43) план сети В1, К1, доработаны, согласно требования нормативов, указаны размерные привязки ввода В1 и выпуска К1 к координационным осям здания, привязки между К1 и В1, между сетями ТС и ВЛ, от зданий и сооружений, раздел 5.1, приложение А, рисунок А.1, ГОСТ 21.704-2011:

44) схема водомерного узла, согласно требования нормативов, для сети, которая пропускает пожарный расход, на обводной линии, предусмотрена, установка электрозадвижки, п.6.7, СН РК 4.01-01-2011;

45) на углах поворота, сетей В1, согласно требования нормативов, установлены бетонные упоры, раздел 5.3, ГОСТ 21.704-2011; п.11.61, СНиП РК 4.01.02-2009*; п.11.3.3, СН РК 4.01-01-2011; п.10.11, СН РК 4.01-02-2011;

46) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям, раздел 7, ГОСТ 21.704-2011; СТ РК 21.110-2013.

Водопровод и канализация /ВК/

47) на вводе В1, предусмотрена, установка бетонного упора, согласно требования нормативов, п.5.2.9, СН РК 4.01-01-2011;

48) схема системы К1-2, предусмотрена, установка бетонного упора, согласно требования нормативов, указаны, недостающие отметки трубопроводов выпуска, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.11.3.3, СН РК 4.01-01-2011;

49) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011;

Электротехнические решения

50) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

51) ЭС-3. Указан масштаб плана трассы, выполнены привязки КЛ-6 кВ к существующим зданиям и сооружения, а также при сближении проектируемой КЛ-6 кВ к существующим инженерно-коммуникационным сетям. Выполнена привязка ввода КЛ-0,4 кВ в здание согласно п.3.4 и Приложения М ГОСТ 21.508-93;

52) выполнены требования п.3 ТУ № 18-07-40-0650 от 15.05.2020 г, выданными ТОО "ОЖТ" по замене КЛ-6 кВ. Также предусмотрена установку автономного источника электроэнергии согласно требованию п.4 ТУ;

53) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

54) пояснительная записка. Откорректирован текст пояснений согласно внесенным изменениям.

55) Здание пожарного депо

56) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

57) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях 1ВРУ1 (например, линии М1, М6) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

58) ЭМО-5. Опросный лист откорректирован согласно внесенным изменениям;

59) ЭМО-8, ЭМО-9. 1ШР, 2ШР - Тип (количество модулей) распределительных и групповых щитков откорректирован количеству отходящих линий. (Согласно каталожным данным IEK ширина АД12-2Р составляет 62 мм, ВА47-29-1Р (18 мм));

60) ЭМО-14. Согласно п. 5.1.8 СП РК 4.04-106-2013* предусмотрено эвакуационное освещение в помещении 24 и в смотровой канаве;

61) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

62) Пояснительная записка. Откорректирован текст пояснений согласно внесенным изменениям.

Системы связи и сигнализации

Наружные слаботочные сети

63) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

64) предоставлена структурная схема трассы телефонизации объекта согласно ТУ;

65) выполнены требования п.1.2, п.2 ТУ №4-149-21/Л от 30.04.2021 г.;

66) указан масштаб плана трассы телефонизации согласно п.3.13 ГОСТ 21.508-93;

67) выполнены объемы строительно-монтажных работ по прокладке сети телефонизации;

68) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

69) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Видеонаблюдение

70) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

71) структурная схема видеонаблюдения - указано откуда выполнено питание системы видеонаблюдения;

72) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком.

Пожарная сигнализация

73) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел. В общих указаниях указан тип оповещения о пожаре;

74) согласно главе 16 Параграф 4 п.200 СН РК 2.02-02-2012 в каждом защищаемом помещении установлено не менее двух пожарных извещателей;

75) выполнена структурная схема прибора «Гранит-12» с шлейфами пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре;

76) на планах показаны расстояния между пожарными извещателями и от стены до извещателя согласно табл.6, табл.7 СП РК 2.02-104-2014;

77) структурная схема пожарной сигнализации откорректирована согласно внесенным изменениям;

78) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

79) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Слаботочные сети

80) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

81) нормативные документы, утратившие свою силу заменены на ныне действующие. Приказ Министерства по инвестициям и развитию РК комитета по делам строительства и ЖКХ за № 331-НҚ от 29.12.2017 г.;

82) структурная схема откорректирована согласно внесенным изменениям;

83) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

84) наше замечание исправлено и откорректировано;

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

85) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместитель руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 01 ноября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Организация строительства

86) представлено письмо заказчика о начале строительства;

87) откорректированы технико-экономические показатели по рабочему проекту.

Сметная документация

88) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

89) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165 (с изменениями), разработчиком проекта установлен I повышенный уровень ответственности.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Архитектурно-планировочные и Технологические решения рабочего проекта соответствуют СН РК 1.02-03-2011* (с изменениями от 20.12.2020 г.) «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СП РК 2.02-105-2014 (с изменениями по состоянию на 08.09.2020 г.). «Проектирование объектов органов противопожарной службы»; СП РК 2.02-105-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.). «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 2.02-04-2019 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»; СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»; СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Проектные решения разделов «Отопление и вентиляция» и «Водоснабжение и канализация» соответствуют требованиям СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания», СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы», СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Рабочий проект «Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Мощность	автомобиля	4	4
2.	Площадь участка	га	0,3319	0,3319
3.	Площадь застройки, в т.ч. площадь застройки здания пожарного депо	$м^2$	918,0 879,28	918,0 879,28
4.	Общая площадь здания	$м^2$	1352,90	1352,90
5.	Строительный объем	$м^3$	8604,51	8604,51

6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. и в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	478,617 349,036 39,889 89,692	559,171 399,746 58,156 101,269
	Сметная стоимость строительства в уровне: текущих цен 2020 г. текущих цен 2021 г. прогнозных цен 2022 г.	млн.тенге	- 337,474 141,143	22,049 1,809 535,313
7.	Продолжительность строительства	месяц	7,5	7,5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность	4 автомобиля
2.	Площадь участка	0,3319 га
3.	Площадь застройки	918,0 м^2
4.	Общая площадь здания	1352,90 м^2
5.	Строительный объем здания	8604,51 м^3
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 - 2021 гг. и прогнозного 2022 г.,	559,171 млн. тенге
	в том числе: СМР,	399,746 млн. тенге
	оборудование	58,156 млн. тенге
	прочие	101,269 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	7,5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № 01-1437 от 07.09.2021 года.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче 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.

8.5 Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство пожарного депо на 4 автомобиля по улице Туркестанская, г. Шымкент». О получении указанных документов официально уведомить филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Түркістан көшесі бойынша 4 автомобильге арналған өрт депосын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаты	4 автокөлік
2.	Учаске алаңы	0,3319 га
3.	Құрылыс алаңы	918,0 м^2
4.	Ғимараттардың жалпы ауданы	1352,90 м^2
5.	Ғимараттардың құрылыс көлемі	8604,51 м^3
6.	Құрылыстың 2020 - 2021 жылдардағы ағымдағы және 2022 жылғы болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны,	559,171 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары,	399,746 млн.теңге
	құралжабдықтар	58,156 млн.теңге
	тағы басқалары	101,269 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	7,5 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.09.2021 жылдағы № 01-1437 шарттың талаптарына сәйкес, растығы "Шымкент қаласының құрылыс басқармасы"ММ кепілдік етеді.

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

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

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін , «Шымкент қаласы, Түркістан көшесі бойынша 4 автомобильге арналған өрт депосын салу» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу қажет. Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы "Мемсараптама" РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалына ресми түрде хабарлау қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД