«Жезқазған қаласында геологиялық жағдайлары қалыпты IB және IIIA климаттық кіші аудандары үшін II типті 4 автомобильге арналған өрт сөндіру депосы кешенін салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2020 ж. № 01-0633/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Қарағанды облысы төтенше жағдайлар департаментінің өрт сөндіру және авариялық-құтқару жұмыстары қызметі (Қарағанды қаласы)» ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК Эффект» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жезқазған қаласында геологиялық жағдайлары қалыпты IB және IIIA климаттық кіші аудандары үшін II типті 4 автомобильге арналған өрт сөндіру депосы кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0633/20 от 28.12.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (город Караганда)»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК Эффект»
г. Нур-Султан

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IB и IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1537 от 23.10.2020 года и дополнительным соглашением № 1 от 07.12.2020 года к договору.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (город Караганда)».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК Эффект» (государственная лицензия № 14007476 от 26.05.2014 г., II категория. г. Нур-Султан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 29-18-10-2-8/675-и от 07.10.2020 г.).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 20.04.2020 г., утвержденное заказчиком;

постановления акимата города Жезказган Карагандинской области № 164/2 от 08.02.2007 г. «О предоставлении права постоянного пользования на земельный участок»;

постановления акимата города Жезказган Карагандинской области № 1154/11 от 29.11.2007 г. «О внесении изменении в постановление акимата города Жезказган № 164/2 от 8.02.2007 года»;

акт на право постоянного землепользования № 26 от 04 октября 2011 года, изготовленный Жезказганским филиалом ДГП «Караганда НПЦзем». Общая площадь участка – 1,7000 га. Кадастровый номер участка - 09-109-023-012;

сведения из государственного земельного кадастра № 2011271110010993 о земельном участке кадастровый номер 09-109-023-012, с целевым назначением – для строительства и обслуживания пожарного депо;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ76VUA00170304 от 21.01.2020 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган»;

эскизный проект, выполненный ТОО «ПК Эффект» (государственная лицензия № 14007476 от 26.05.2014 г.), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган» (письмо-согласование № KZ87VUA00224911 от 08.06.2020 г.) и заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:1000 от 2020 года, выполненная ТОО «GEO-Evolution project» (государственная лицензия № 19013587 от 25.06.2019 года);

технический отчет по инженерным изысканиям по объекту «Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IB и IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган», выполненный в 2020 году ТОО «GEO-Evolution project» (государственная лицензия № 19013587 от 25.06.2019 года);

заключение № 02-0797/12 от 07 декабря 2012 года по типовому проекту «ТП РК 4 ПД (IB, IIIA) -2.2-2012 «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II типа» для IB и IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы;

письмо заказчика № 29-18-10-2-8/783-и от 23.11.2020 года об установке светофора;

письмо заказчика № 29-18-10-2-8/824-и от 08.12.2020 года о штатной численности в пожарном депо;

гарантийное письмо заказчика № 29-18-10-2-8/845-и от 14.12.2020 года об изыскании второй точки подключения двухтрансформаторных подстанций для объектов первой категории надежности по электроснабжению;

письмо заказчика № 29-18-10-2-8/875-и от 25.12.2020 года о расчете сметной стоимости в ценах 2022-2023 годов и начале строительства в январе 2022 года;

письмо заказчика № 29-18-10-2-8/846-и от 14.12.2020 года о привязке типового проекта;

акт обследования зеленых насаждений б/н от 02 декабря 2020 года, подписанный представителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган» и заказчиком;

протокол дозиметрического контроля № 34 от 16 ноября 2020 года, выданный Жезказганским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 34 от 16 ноября 2020 года, выданный Жезказганским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

письмо № 02-7/1601 от 03.12.2020 г. ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» об отсутствии на участке строительства почвенных очагов сибирской язвы;

письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство энергетики РК № 06-09-483 от 12.02.2018 года о метеорологических данных городов Республики Казахстан;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 27-01-06/549 от 19.05.2020 года, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Технические условия:

технические условия № 130 от 29.11.2019 г. на присоединение электроустановок комплекса пожарного депо на 4 автомобиля к сети 0,4 кВ, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган»;

технические условия № 131 от 29.11.2019 г. на присоединение электроустановок жилого дома к сети 0,4 кВ, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган»;

технические условия № 167 от 19.11.2020 г. на присоединение электроустановок к сети 10 кВ, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган»;

технические условия № 2359 от 03.08.2020 г. на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «Предприятие тепловодоснабжения»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган» № 01-09/538 от 29.07.2020 года с согласованием подключения к коммунальным сетям;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган» № 01-09/539 от 29.07.2020 года с согласованием выдачи технических условий на подключение к системам водоснабжения и водоотведения;

технические условия № 5-143-19/Л от 2019 г. на подключение к линии связи для строящегося нового пожарного депо, выданные центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо–согласование № KZ85VQR00023752 от 03.12.2020 г. РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Карагандинской области» рабочего проекта в части промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Привязка типового проекта Республики Казахстан ТП РК 4 ПД (IВ, IIIА) -2.2-2012 «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями»

Альбом 1. Пояснительная записка.
Альбом 23. Спецификации оборудования, изделий и материалов.
Пожарное депо на 4 автомобиля II типа
Альбом 1. Пояснительная записка.
Альбом 23. Спецификации оборудования, изделий и материалов.
Пожарное депо на 4 автомобиля II типа
Альбом 2.Технология производства ТХ.
Альбом 3. Архитектурные решения ниже отметки 0.000 АР1.
Архитектурные решения выше отметки 0.000 АР2.
Альбом 6. Часть-1. Конструкции железобетонные ниже отметки 0.000 КЖ1.
Альбом 6. Часть-2. Конструкции железобетонные выше отметки 0.000 КЖ2.
Альбом 10. Конструкции металлические КМ.
Альбом 11. Отопление, вентиляция и кондиционирование ОВ1.
Альбом 14. Водопровод и канализация ВК1.
Альбом 16. Электрооборудование и электроосвещение ЭЛ1.
Альбом 19. Охранно-пожарная сигнализация ОПС.
Альбом 20. Системы связи СС1.
Жилой дом IV класса для сотрудников
Альбом 4. Архитектурные решения АР3.
Альбом 7. Конструкции железобетонные КЖ3.
Альбом 12. Отопление, вентиляция и кондиционирование ОВ2.
Альбом 15. Водопровод и канализация ВК2.
Альбом 17. Электрооборудование и электроосвещение ЭЛ2.
Альбом 21. Системы связи СС2.
Контрольно–пропускной пункт
Альбом 5. Архитектурные решения АР4.
Альбом 8. Конструкции железобетонные КЖ4.
Альбом 13. Отопление, вентиляция и кондиционирование ОВ3.
Альбом 18. Электрооборудование и электроосвещение ЭЛ3.
Альбом 22. Система связи СС3.
Подземный резервуар вместимостью 50 м^3
Альбом 9. Конструкции железобетонные КЖ5.
Энергетический паспорт ОВ.ЭП.

Шифр 229/2020

Том 6.1. Паспорт проекта (ПП).

Том 6.2. Общая пояснительная записка (ПЗ).

Том 6.3. Генеральный план (ГП).

Том 6.4. Тепловые сети (ТС).

Том 6.4. Конструкции железобетонные. Тепловые сети (КЖ.ТС).

Том 6.5. Газоснабжение наружное (ГСН).

Том 6.6.Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК).

Том 6.7. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (НЭС-0,4 кВ).

Том 6.8. Наружное электроосвещение (ЭН).

Том 6.9. Тепломеханическая часть. Блочно-модульная котельная (ТМ.БМК).

Том 6.10. Конструкции железобетонные. Блочно-модульная котельная. КТП (КЖ.БМК).

Том 6.11. Наружные сети связи (НСС).

Том 6.12.Проект организации строительства (ПОС).

Том 6.13. Наружные сети электроснабжения 10 кВ (НЭС-10).

Том 6.14. Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ (КТП).

Том 6.15. Электрохимзащита (ЭХЗ).

Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 8. Сметная документация (СД).

Расчет продолжительности инсоляции и КЕО.

Расчет фундаментов.

Расчет плиты БМК.

Расчет освещения.

Выбор числа и мощности трансформаторов.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА» климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган», выполненный в 2020 году ТОО «GEO-Evolution project» (государственная лицензия № 19013587 от 25.06.2019 года).

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением основного и альтернативного варианта прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

На основе утвержденной программы застройки города Жезказган - обеспечить застраиваемый Западный район пожарным депо для более быстрого реагирования в случае необходимости тушения возникших пожаров при нештатных ситуациях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II типа расположен на свободной территории в городе Жезказган Карагандинской области.

Естественный рельеф участка спокойный, характеризуется абсолютными отметками от 372,40 м до 374,03 м.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района резко-континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылеватыми бурями, резкими колебаниями температур в течении суток. Зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Климатический район строительства – III, климатический подрайон – IIIВ (СП РК 2.04-01-2017*).

Нормативная снеговая нагрузка – 0,70 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 29,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2020 году, в геолого-литологическом строении исследуемой площадки принимают участие отложения палеогена и четвертичной системы (рыхлые и мягкосвязные грунты).

Почвенно-растительный слой (dQ_4) содержит корни травянистой растительности и кустарников. Содержание гумуса – до 3%. Залегает слой почти сплошным покровом, на материнских грунтах. Мощность не превышает 0,2 м.

Четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (al-d Q_{2-4}) залегают в верхней части разрезов сплошным слоем, представлены суглинком, гравийно-галечниковым грунтом и среднезернистым песком. Отложения палеогена (Pg) сформировались в понижениях древнего (предмиоценового) эрозионного рельефа, в современном рельефе представлены в виде мелкозернистого песка.

Суглинок (dQ_{3-4}) – серый с желтоватым оттенком, пылеватый, легкий, с примесью мелкого малопрочного щебня и гальки до 10-15%, средней плотности, полутвердой

консистенции, со следующими нормативными характеристиками: С=23 кПа, φ=22°, ρ=1,89 г/см^3, Е=13,0 Мпа, R_0=250 кПа; мощностью – от 0,8 м до 1,1 м.

Гравийно-галечниковый грунт (alQ_{2-3}) – желтовато-коричневатый, кварц-кремнистого состава, с песчанистым заполнителем до 30%, частицы неравномерно окатанные, размером до 8 см, грунт средней плотности, в состоянии естественной влажности со следующими нормативными характеристиками: ρ=1,93 г/см^3, R_0=500 кПа. Вскрыты на глубине от 0,8 до 1,1 м, мощностью слоя от 2,7 до 3,0 м.

Песок (alQ_{2-3}) – желтовато-коричневатый, среднезернистый, с примесью гравия до 15%, средней плотности, в состоянии естественной влажности, со следующими нормативными характеристиками: С=2 кПа, φ=32°, ρ=1,74 г/см^3, Е=36,0 Мпа, R_0=400 кПа. Вскрыт на глубине от 3,5 до 4,0 м, мощностью слоя от 2,0 до 3,5 м.

Песок (Pg) – серый с желтоватым оттенком, мелкозернистый, глинистый, с маломощными прослойками сухой сланцеватой глины мощностью до 10 см, средней плотности, в состоянии естественной влажности, со следующими нормативными характеристиками: С=4 кПа, φ=35°, ρ=1,90 г/см^3, Е=40,0 Мпа, R_0=300 кПа. Вскрыт с глубины 6,0 м, мощность отложений неизвестна - выработка не вышла из слоя.

Грунты засолены легкорастворимыми солями и гипсом. Соли в грунтах распространены в виде гнезд, мучнистых присыпок, тонких прожилок и рассеяны в виде мелких кристаллов. Содержание легкорастворимых солей в грунтах составляет от 0,79 до 3,33%, гипса - от 0,04 до 14,39%, глинистые грунты относятся к среднезасоленным.

Грунты по содержанию сульфатов являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – сильноагрессивными, на портландцементе с содержанием минеральных добавок и шлакопортландцементе – слабоагрессивными, на сульфатостойких цементах – неагрессивными. Степень агрессивности грунтов находится в зависимости от содержания сульфатов. К арматуре железобетонных конструкций грунты являются среднеагрессивными для бетонов марок W4–W6 по водонепроницаемости (в пересчете на хлориды).

Гидрогеологические условия в целом благоприятны, грунтовые воды инженерно-геологической скважиной не встречены.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования Республики Казахстан.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом выполняется привязка типового проекта «ТП РК 4 ПД (IВ, IIIА) -2.2-2012 «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II типа» для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», получившего положительное заключение РГП «Госэкспертиза» № 02-0797/12 от 07 декабря 2012 г и утвержденного приказом Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 656-ПИР от 26.12.2012 года.

Согласно главе 9-1, п.5 Закона РК № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», при привязке предназначенных для массового строительства действующих типовых проектов, по которым ранее были выданы положительные заключения отраслевых и комплексной вневедомственной экспертиз, повторные отраслевые экспертизы не проводятся, но в части привязки этих проектов к конкретной местности и условиям проходят комплексную вневедомственную экспертизу.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план комплекса пожарного депо на 4 автомобиля разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган»;

топографической съемки М 1:1000, выполненной в 2020 году ТОО «GEO-Evolution project».

Генеральный план решен с учетом транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка зданий и сооружений выполнена в координатах.

На территорию строительства пожарного депо предусмотрены два въезда со стороны существующего проезда.

На участке строительства запроектированы: здание пожарного депо на 4 автомобиля, жилой дом для сотрудников, площадка с учебной башней, подземный резервуар объемом 50 м^3, КПП, площадка 100-метровая с препятствиями, универсальное спортивное поле, площадка для отдыха, хозяйственная площадка, площадка для контейнеров ТБО, разворотная площадка, блочно-модульная котельная газовая, топливохранилище для котельной, объемом 2х20 м^3.

Для кратковременной парковки автотранспорта сотрудников на участке устраивается стоянка открытого типа на 15 машино-мест, в том числе 2 машино-места для МГН.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Покрытие проездов, площадки ТБО – асфальтобетонное; тротуаров – брусчатое, спортивных площадок – спортивный газон; площадок – согласно назначению.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения. В местах примыкания тротуаров к проезжей части предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:12.

По всему периметру участка предусмотрено металлическое ограждение высотой 2,00 м, с устройством ворот и калиток. Универсальное спортивное поле имеет ограждение из сетчатых панелей высотой 4,00 метра.

Площадка для мусоросборников ТБО имеет ограждение с трех сторон и навес.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территорий участков, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в пониженные участки рельефа.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка и выемка грунта.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание и на территории предусмотрена установка лавочек и урн, спортивные площадки оборудованы необходимым спортивным оборудованием, площадки для отдыха – скамейками, беседками, урнами.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: карагач, живая изгородь. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный и рядовой.

Свободная от посадки деревьев площадь засевается многолетними травами.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа здания пожарного депо с абсолютной отметкой 373,35 м; чистого пола первого этажа жилого дома с абсолютной отметкой 374,70 м; здания КПП – 373,05 м.

Система высот – Балтийская.

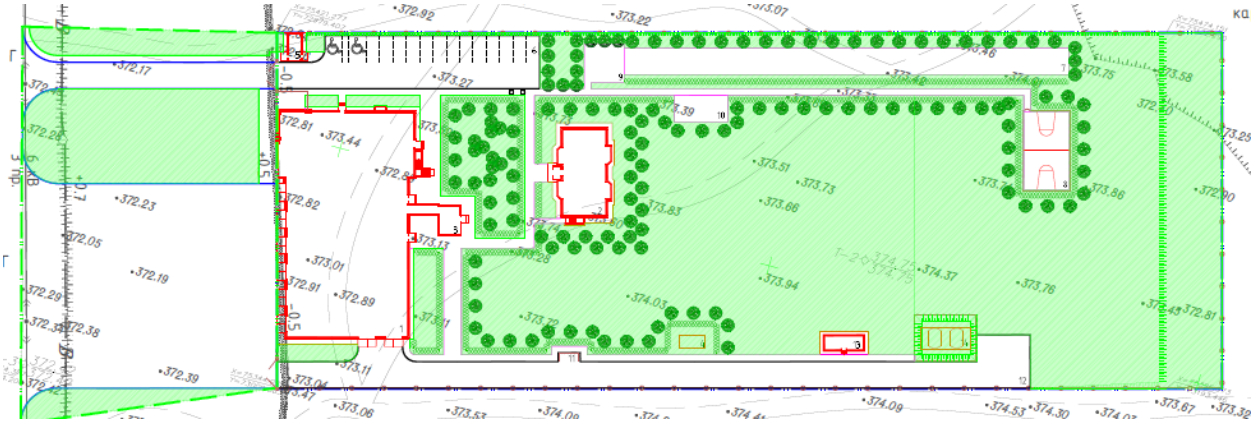
Система координат – местная.

Технические показатели представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,70
2	Площадь застройки	$м^2$	1956,07
3	Площадь покрытий	$м^2$	3614,92
4	Площадь озеленения	$м^2$	11278,48
5	Прочая площадь	$м^2$	150,53



Экспликация зданий и сооружений:

1. здание пожарного депо;
2. жилой дом;
3. площадка с учебной башней;

4. подземный резервуар объемом 50 м^3,
5. КПП;
6. автостоянка для личного транспорта;
7. площадка 100-метровая с препятствиями;
8. универсальное спортивное поле;
9. площадка для отдыха;
10. хозяйственная площадка;
11. площадка для контейнеров ТБО;
12. разворотная площадка;
13. блочно-модульная котельная газовая;
14. топливохранилище для котельной, объемом 2х20 м^3.

Рисунок 2. Схема генерального плана.

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

6.2.2 Технологические решения

Здание пожарного депо

Здание пожарного депо – отдельно стоящее, одно- двухэтажное, с подвалом. В составе пожарного депо предусмотрена восьмиэтажная учебная башня, расположенная обособленно от других помещений.

В состав здания пожарного депо входят:

помещения пожарной техники;

пункт связи;

рукавный участок;

склады противопожарного оборудования и инвентаря;

учебная башня;

башня для сушки рукавов;

административно-служебные и бытовые помещения.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава.

Для оперативности сбора пожарных подразделений на выезд, пункт связи - диспетчерская располагается на первом этаже, рядом с парком автомобилей. Там же расположены канцелярия, кабинет начальника части, кабинет заместителя начальника части, кабинет безопасности движения, помещение инспекторов, гардеробная и санузлы с ЛГЖ для персонала. На этом же этаже размещены помещения для чистки, мойки и сушки одежды, помещения для обслуживания пожарных рукавов, мастерская, а также основной вестибюль со входом с главного фасада.

На втором этаже расположены кабинет начальника дежурной смены, спортивный зал, комната психологической разгрузки, зал собраний, учебный класс, комната отдыха дежурной смены, комната приема пищи, комната разогрева пищи, кладовая уборочного инвентаря и санузел персонала.

Помещение пожарной техники

Помещение пожарной техники предназначено для хранения, технического обслуживания и мойки подвижного состава пожарного депо. В соответствии с назначением, предусмотрена стоянка на 7 автомобилей, в том числе: 4 основных стоянки, 1 резервная стоянка, 1 пост мойки автомобилей, 2 поста технического обслуживания со смотровой канавой.

Пост газодымозащитной службы (ГДЗС)

Пост газодымозащитной службы оснащен специализированным оборудованием: ванна моечная двухсекционная, стеллаж для хранения дыхательных аппаратов, стеллаж для хранения воздушных баллонов, шкаф для сушки снаряжения.

Мойка дыхательных аппаратов осуществляется в двухсекционной ванне. Сушка дыхательных аппаратов производится в шкафу для сушки снаряжения.

Стоянка

Для каждого автомобиля предусматривается отдельная стоянка с обозначением габаритов и установкой упоров для задних колес.

На передней стене у каждых ворот устанавливаются зеркала заднего обзора, размерами 1,0х0,4 м. Стеллажи для боевой одежды личного состава расположены сзади или сбоку от пожарных автомобилей. В помещениях пожарной техники предусмотрены табло погодных условий.

Пост технического обслуживания

Пост ТО машин предназначен для проведения мелких ремонтных работ и замены масла.

Для проведения ремонтных работ на участке ТО предусмотрена осмотровая канава. Пост ТО оснащен гаражным оборудованием для замены масла, прокачки тормозных систем, домкратами, компрессором, гидравлическим прессом и т.д. В мастерской ТО предусмотрен верстак, заточной, сверлильный, точильно-шлифовальный станки; в кладовой установлены стеллажи, шкаф для инструментов, шкаф для спецодежды. От точильно-шлифовального станка предусмотрен местный отсос.

Пост мойки автомобилей

Рабочим проектом предусмотрена мойка пожарных автомобилей при помощи аппаратов высокого давления. Пост мойки выделен в отдельный бокс. Мойка машин производится после выезда на пожар и по мере загрязнения.

Рукавный участок

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и мелкого ремонта пожарных рукавов. В состав помещений рукавного участка входят: помещение технического обслуживания пожарных рукавов, шахта для сушки рукавов.

Помещение мойки пожарных рукавов и спецобмундирования отряда оснащено следующим оборудованием: двумя ваннами моечными, ванной и двумя рукавомоечными машинами. Рукавомоечная машина для мойки пожарных рукавов предназначена для мойки напорных пожарных рукавов диаметром от 25 до 150 мм.

Использованные на пожаре или учении рукава, доставленные на рукавный участок, должны полностью оттаять в теплом помещении. Для чего используется специальная ванна. Эта же ванна используется для отмочки загрязненных рукавов. После оттаивания или отмочки рукава подаются на мойку. Рукавомоечная машина 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.

Для сушки рукавов предусмотрена башня, оборудованная специальным устройством для поднятия и сушки рукавов. Рукава подвешиваются на устройство на первом этаже и при помощи тали поднимаются до верха.

В помещении предусматривается трап с решеткой в полу. Для выхода на верхнюю рабочую площадку башни используется лестница учебной башни. Верхняя рабочая площадка оборудуется талью для подъема устройства. Шахта оборудуется пусковой аппаратурой, размещаемой внизу и на верхней площадке. Крепление рукавов

обеспечивается приспособлениями, позволяющими простое и быстрое их закрепление и освобождение, а также исключающими самопроизвольное падение рукавов вниз.

Рукава, находящие на хранении, а также в пожарных автомобилях на консервации (резерве) подлежат перекатке не реже одного раза в квартал.

Скатка рукавов в одинарную или двойную скатки производится после их сушки. Для скатки используется передвижная каретка.

Хранение резервных рукавов в скатках предусмотрено на стеллажах в кладовой, расположенной в подвале. Резерв пожарной части (запас пожарных рукавов) должен составлять два комплекта на каждый пожарный автомобиль, укомплектованный рукавами.

Помещение чистки, мойки и сушки боевой одежды

После работы на пожаре или на практических занятиях боевую одежду очищают от грязи и пыли, моют и сушат. Для чистки предусмотрены производственные столы, для мойки - ванны, для сушки - специальное помещение (термокамера).

В термокамере предусмотрены трап, подвод тепла и вентиляция. Боевая одежда сушится в шкафах, обувь - на вешалках.

Помещение хранения и проверки противогазов

Проверка противогаза включает разборку, осмотр, промывку, чистку, дезинфекцию, регулировку узлов, сборку противогаза. Для проверки противогазов предусмотрены столы, мойки, электросушители, емкость для дезинфекции.

Для хранения противогазов предусмотрены специальные стеллажи.

Мастерская

Для ежедневного обслуживания спецавтотранспорта в пожарном депо предусмотрена мастерская. Мастерская оборудована двухтумбовым верстаком, настольно-сверлильным станком, заточным станком, зарядным устройством, передвижным компрессором.

Настольно-сверлильный станок предназначен для сверления отверстий диаметром до 16 мм, сверлами как с цилиндрическим, так и коническим хвостовиком.

Заточный станок предназначен для ручной заточки режущего инструмента, а также для выполнения шлифовальных работ.

Склады и кладовые

Для хранения пожарного и аварийно-спасательного оборудования, хозяйственного инвентаря, огнетушащих средств, инструмента и запасных частей, вещевого имущества предусматриваются соответствующие склады и кладовые. Склады и кладовые оборудуются раковинами и стеллажами.

Кабинет дежурного врача

Кабинет дежурного врача оборудован мебелью и медицинским оборудованием. Кабинет предназначен для оказания медицинской помощи сотрудникам пожарного депо.

Пункт связи

Пункт связи предназначен для работы дежурного по пожарному депо, в помещении установлена стационарная радиостанция и соответствующее оборудование. В состав пункта связи входят: диспетчерская, аппаратная, комната персонала, санузел с комнатой личной гигиены женщины.

Диспетчерская расположена смежно с помещением пожарной техники. Из диспетчерской в помещение пожарной техники предусмотрено окно для передачи путевок.

Для оповещения персонала о пожаре предусмотрена сирена.

Административные, служебные и бытовые помещения

В кабинетах рабочим проектом предусмотрено необходимое оборудование и мебель для работы сотрудников.

В кладовых и складских помещениях предусмотрены стеллажи для хранения оборудования.

Гардеробы оборудованы шкафами для одежды, фенами для волос, зеркалами.

Тренажерный зал оборудован тренажерами на все группы мышц.

В помещениях отдыха дежурной смены установлены кровати, тумбочки и шкафы для одежды.

Комнаты приема пищи и кухни оборудованы необходимой кухонной мебелью и бытовой техникой.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Основные технические показатели

Численность дежурного караула – 80 человек.

Численность административно-управленческого персонала – 25 человек.

Численность дежурной смены – 23 человека/смену.

Количество смен – 4.

Режим работы – круглосуточный.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание пожарного депо на 4 автомобиля

Здание пожарного депо на 4 автомобиля – сложной формы в плане, одно-двухэтажное, частично с подвалом (в осях 1-4/А-Р), с размерами в осях 50,90х30,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания пожарного депо – Ф 4.3.

Высота этажей в осях 1-4/А-Р – 3,30 м, высота подвала в чистоте – 2,51 м. Высота помещений одноэтажного блока в осях 5-13/Б-Н – 6,00 метров.

В подвале расположены: венткамера, склад огнетушащих средств, пост газодымозащитной службы (ГДЭС), кладовая уборочного инвентаря, санузел, электрощитовая, кладовая, склад пожарного оборудования и инвентаря, помещения подвала, коридор.

На первом этаже в осях 1-4/А-Р расположены тамбуры, холл, коридоры, канцелярия (приемная), кабинет начальника части, кабинет заместителя начальника части, кабинет дежурного врача, диспетчерская, аккумуляторная с тамбуром, аппаратная с сервером, помещение инспекторов, туалет с комнатой ЛГЖ, туалет для дежурной смены, кабинет безопасности движения, гардероб, преддушевая, склад вещевого имущества с комнатой коменданта, комната уборочного инвентаря, комната персонала.

На втором этаже в осях 1-4/А-Р расположены кабинет начальника дежурной смены, спортивный зал, комната психологической разгрузки, зал собраний, учебный класс, комната отдыха дежурной смены, комната приема пищи, комната разогрева пищи, коридоры, туалет для дежурной смены, комната уборочного инвентаря. В холле расположены три кабины со спусковыми столбами, ведущими в помещение пожарной техники на первом этаже.

На первом этаже в осях 5-13/Б-Н расположены помещения пожарной техники, помещение стоянки резервных автомобилей с двумя осмотровыми канавами, пост технического обслуживания, пост мойки, коридор, тамбур. В этой части здания, во

встроенных помещениях, расположены душевая, тепловой узел, помещение и хранение рукавов, примыкающее к учебно-тренировочной башне, термокамера, помещение для мойки и сушки спецодежды, кладовая для инструмента и запасных частей, мастерская.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных, газобетонных и гипсокартонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

В здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1, с выходами непосредственно наружу через тамбуры, и наружная эвакуационная лестница типа Л3.

Эвакуация из зданий предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания в соответствии с нормативными требованиями.

Планировочные решения помещений выполнены в соответствии с нормативными требованиями для проектирования согласно их функциональному назначению.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы предусмотрены с устройством пандусов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон, витражей с открывающимися створками.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Крыша – бесчердачная и чердачная в осях 1-4/А-Р. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – профнастил и сэндвич-панели. Водосток - наружный организованный.

Вентиляция чердачного помещения предусмотрена через продухи с жалюзийными решетками по периметру наружных стен.

Технические показатели

Площадь застройки – 1612,00 м^2.

Общая площадь – 2268,77 м^2;

Полезная площадь – 2149,13 м^2.

Строительный объем – 14576,98 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 1282,27 м^3.

Жилой дом

Здание двухэтажного жилого дома для сотрудников пожарного депо - прямоугольной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с техподпольем, с размерами в осях 19,80х10,00 м.

Высота этажей составляет 2,50 м в чистоте. Высота техподполья – 1,75 м в чистоте. Максимальная высота чердака – 2,90 м в чистоте.

Класс жилого здания – IV.

В техподполье запроектированы технические помещения, тепловой и водомерный узлы.

На первом этаже предусмотрены две однокомнатные и одна трехкомнатная квартиры. На втором этаже расположены две двухкомнатные и одна однокомнатная квартиры.

В жилом доме всего 6 квартир, из них:

1-комнатных – 3 квартиры;
2-комнатных – 2 квартиры;
3-комнатных – 1 квартира.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санузел, ванная, туалет), прихожая. Летние помещения (балконы) предусматриваются во всех квартирах.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания, в соответствии с нормативными требованиями.

В здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Крыша – чердачная. Кровля – двускатная, с покрытием из металлочерепицы. Водосток - наружный организованный.

Технические показатели

Площадь застройки – 227,13 м^2.
Площадь жилого здания – 406,06 м^2;
Общая площадь квартир – 319,48 м^2.
Строительный объем – 1434,68 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Здание одноэтажного контрольно-пропускного пункта - прямоугольной формы в плане, без подвала и чердака, с размерами в осях 6,00х3,00 м.

Высота помещений составляет 2,50 м в чистоте.

В здании предусмотрены помещение охраны и проходная.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания, в соответствии с нормативными требованиями.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Крыша – бечердачная, совмещенная. Кровля – малоуклонная, с покрытием из трех слоев наплавляемого материала. Водосток - наружный неорганизованный.

Технические показатели
Площадь застройки – 25,42 м^2.
Общая площадь здания – 14,50 м^2;
Полезная площадь здания – 14,50 м^2.
Строительный объем – 68,20 м^3.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.4 Конструктивные решения
Здание пожарного депо
Уровень ответственности – II (нормальный).
Степень огнестойкости – II.
Конструктивная схема здания пождепо запроектирована:
двухэтажной части здания (административно-служебные и бытовые помещения) – каркасной в виде железобетонных рам и монолитных железобетонных перекрытий, покрытия;
одноэтажной части (помещение пожарной техники) – каркасной с несущими монолитными железобетонными колоннами, на которые опираются металлические фермы покрытия.
Фундаменты под колонны рам каркаса – столбчатые монолитные, железобетонные, связанные между собой по периметру здания монолитными железобетонными ленточными фундаментами. Из фундаментов столбчатых предусмотрены арматурные выпуски для устройства монолитных колонн каркаса, а из ленточных – арматурные выпуски для монолитных стен подвала. Расчеты фундаментов выполнены расчетной программой «Foundation».
Фундаменты под внутренние стены – ленточные монолитные железобетонные.
Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В 3,5, толщиной 100 мм.
Материал фундаментов - бетон класса В15, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, на сульфатостойком цементе; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.
Наружные стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Стены армируются отдельными арматурными стержнями класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016, согласно выполненному расчету. Наружные стены подвала утеплены теплоизоляционными плитами на глубину промерзания. Материал стен подвала – бетон класса В25, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, на сульфатостойком цементе.
Лестницы в приямках для спуска в подвал – монолитные железобетонные, армированные арматурными сетками по ГОСТ 23279-85.
Подпольные каналы – монолитные железобетонные, перекрытые сборными железобетонными плитами.
Колонны рам каркаса здания (двухэтажной части здания) – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Колонны армируются вертикальными стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016, в соответствии с выполненными расчетами.
Стойки фахверка (для крепления наружных стен) – металлические, из двух швеллеров № 20 по ГОСТ 8240-97.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х450(h) мм, армируются стержнями класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016, в верхней и нижней зоне, в соответствии с выполненными расчетами.

Материал колонн, ригелей – бетон класса В25.

Перекрытия и покрытие двухэтажной части здания – монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм, армированные отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях, из арматуры класса А400. В местах устройства отверстий в перекрытиях и покрытии – по периметру отверстия предусмотрено дополнительное армирование. Материал монолитных перекрытий и покрытия – бетон класса В25.

Покрытие одноэтажной части здания – металлические двухскатные фермы пролетом 27,0 м. По верхним и нижним поясам предусмотрены металлические связи и распорки. Материал конструкций ферм, связей, распорок – прокат угловой равнополочный по ГОСТ8509-93, прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-74*; марка металла С 255 по ГОСТ 27772-2015.

Лестницы – монолитные железобетонные (марши и площадки), по металлическим косоурам и балкам.

Наружные и внутренние стены – кирпичные, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, толщиной 250 мм (двухэтажная часть) и 380 мм. Наружные стены утеплены минераловатными матами толщиной 130 мм по ГОСТ 21880-2011.

Перегородки – кирпичные, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, толщиной 120 мм, армированные сетками через 700 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша двухэтажной части здания – односкатная вентилируемая, кровля – из профлиста по металлическим конструкциям. Крыша одноэтажной части здания – двухскатная по металлическим конструкциям (фермы) с покрытием из трехслойных кровельных сэндвич-панелей.

Учебная башня и башня с помещением для сушки рукавов – из металлических конструкций (стойки, балки, прогоны перекрытия, лестница), из прокатных профилей стальных горячекатаных: двутавров по ГОСТ 26020-83, швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков равнополочных по ГОСТ 8509-93, проката листового по ГОСТ 19903-2015, листов с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77. Материал – сталь С 255, С 245 по ГОСТ 27772-2015.

Перекрытия и покрытие – металлические, из профилированного оцинкованного листа по ГОСТ 24045-2016.

Крыша учебной части – бесчердачная вентилируемая, с кровлей из профилированного настила. Крыша башни сушки рукавов – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов.

Жилой дом

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами, на которые опираются железобетонные монолитные перекрытие и покрытие по контуру.

Фундамент - ленточный монолитный железобетонный, из бетона класса В12,5, армированный арматурой класс А400 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В 3,5, толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стены – кирпичные, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, толщиной 380 мм. Наружные стены утеплены минераловатными матами по ГОСТ 21880-2011.

Перегородки - кирпичные, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Перекрытие, покрытие – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, из бетона класса В25, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыша – из деревянных стропильных конструкций, с кровлей из металлочерепицы.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами, на которое опирается железобетонное монолитное покрытие по контуру.

Фундамент - ленточный монолитный шириной 400 мм, из бетона класса В12,5. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В 3,5, толщиной 100 мм.

Наружные стены – кирпичные, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, толщиной 380 мм. Наружные стены утеплены минераловатными матами по ГОСТ 21880-2011.

Перегородка – каркасно-деревянная, толщиной 85 мм, с обшивкой влагостойким гипсокартоном.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 140 мм, из бетона класса В15, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыша – бесчердачная вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов.

Подземный резервуар емкостью 50 м³ (учебный)

Уровень ответственности – II (нормальный).

Резервуар для хранения противопожарного запаса воды (для учебных целей) емкостью 50 м³ – подземный, из монолитного железобетона, с размерами в осях 3,0х6,0х4,19 (h)м.

Материал резервуара – бетон класса В25, марки по водонепроницаемости W4. Днище, стены и плита покрытия резервуара армированы арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Конструкции непроходных подземных каналов сечением 700х460 мм и 1080х460 мм приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8. Монолитные участки выполнены из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75.

Стены теплофикационной камеры выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М50. Днище – монолитное железобетонное,

из бетона класса В25, армированное стержнями А400 по ГОСТ 34028-2016. Плиты покрытия и балка приняты по серии 3.006.1-8.

Дренажный колодец диаметром 1000 мм принят из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выполненных из бетона марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, монтируемых на цементно-песчаном растворе М100. С внутренней стороны предусмотрена штукатурка цементным раствором с церезитом.

Блочно-модульная котельная

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, армированная стержнями А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под плитой предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по подушке толщиной 300 мм из песка средней крупности.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный столбчатый, из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, армированный стержнями А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментом предусмотрено устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

КТП

Фундамент – ленточный, шириной 400 мм, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на растворе М100. Под фундаментными блоками предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 300 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Все металлические конструкции покрываются огнезащитной краской толщиной 2,5 мм.

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

Мероприятия по защите железобетонных элементов, находящихся в грунте, от коррозии предусматривают:

выполнение всех монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 из бетона марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе;

обмазку боковых поверхностей всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Согласно заданию на проектирование, источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная полной заводской готовности.

Котельная предназначена для обеспечения нужд систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого объекта.

Теплоноситель – вода, с параметрами 95-70°С.

Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям – центральное, количественное.

Работа котельной круглосуточная, круглогодичная.

По надежности отпуска тепла потребителю котельная относится ко второй категории.

В качестве топлива принят природный газ. В качестве аварийного топлива – дизельное топливо.

Котельная работает в автоматическом режиме, без необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Контроль над эксплуатацией котельной обеспечивается периодическим осмотром и системой автоматизаций, предусмотренной в котельной.

Полезная тепловая мощность котельной – 1000 кВт (2 рабочих котла по 500 кВт).

Противопожарные мероприятия

В комплектации блочно-модульной котельной предусмотрена система пожарной сигнализации, а также первичные средства пожаротушения.

Внутренние сети отопления и вентиляции

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется через тепловой узел с насосной станцией смешения.

Циркуляция теплоносителя – принудительная.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 95-70°С, для теплоснабжения приточных установок и тепловых завес приняты 90-70°С.

Горячая вода, подаваемая на хозяйственно-бытовые нужды, подается по открытой схеме с температурой на подаче 65°С.

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей в здания предусмотрены индивидуальные тепловые пункты (ИТП), в которых размещены узлы смешения воды для системы отопления и вентиляции (для пожарного депо), узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения, предусмотрены: запорно-регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы, приборы учета тепла и электронный погодный компенсатор.

Пожарное депо

Предусмотрены отдельные ветки теплоснабжения для административно-бытового блока, помещения хранения пожарной техники, мойки, шахты для сушки рукавов.

Система отопления здания пожарного депо – двухтрубная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб.

Трубопроводы для теплоснабжения лестничной клетки, а также, проложенные в конструкции пола, подлежат изоляции теплоизоляционными материалами.

Воздух удаляется из высших точек системы.

Вентиляционные системы здания – приточно-вытяжные с механическим и естественным побуждением.

Производительность системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции помещения пожарной техники принята из расчета одновременного выезда 50% автомобилей.

Кроме общеобменной вентиляции, предусмотрены отсосы на гибких шлангах для удаления газов от работающих двигателей автомобилей с установкой резервных вентиляторов.

В мастерских предусмотрены местные отсосы, в шахте для сушки рукавов принята 6-кратная вытяжка воздуха.

Производительность систем вентиляции других помещений принята по кратности.

Аккумуляторная обеспечивает бесперебойное электроснабжение систем связи – взрывоопасные процессы отсутствуют.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали. В местах пересечения перекрытия воздуховодами установлены огнезадерживающие клапаны с электроприводом. Для регулирования объема подаваемого воздуха на воздуховодах предусмотрены воздушные заслонки.

Для ассимиляции тепловыделений в серверной предусмотрены сплит-системы.

Жилой дом

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Расположенный в подвале здания тепловой пункт обеспечивает заданные параметры систем теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*, для отопления жилого дома: квартир, лестничной клетки и водомерного узла приняты стальные трубопроводы по ГОСТ 3262-75*.

Система отопления здания – двухтрубная, с нижней разводкой. В квартирах трубопроводы проложены в конструкции пола.

На лестничной площадке установлены поквартирные приборы учета тепла и спускные вентили для опорожнения системы.

Трубопроводы, проложенные в квартирах, изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция жилого дома – с естественным побуждением. Приток неорганизованный – через оконные и дверные проемы.

Вытяжка естественная – через кирпичные вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Контрольно-пропускной пункт

В здании предусмотрена автономная система отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты электрокалориферы с терморегулятором.

В здании предусмотрена естественная неорганизованная приточно-вытяжная вентиляция.

Энергоэффективность

Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов, а также теплоизоляция наружных стен;

установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха;

разработан энергетический паспорт проектируемого здания. На основании показателей энергетического паспорта класс энергетической эффективности зданий – высокий.

Технические показатели по системам отопления, вентиляции и горячего водоснабжения приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Пожарное депо	137,332	190,956	313,242	741,530
2	Жилой дом	39,123	-	59,662	98,785
3	Контрольно-пропускной пункт	2,311*	-	-	2,311*
Итого		178,766	190,956	372,904	842,626

Примечание: * - тепловая нагрузка на электрическое отопление.

Наружные сети теплоснабжения

Тепловые сети – двухтрубные.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземная – в непроходных железобетонных каналах, частично - надземно на низких опорах.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. «В» по ГОСТ10704-9 в тепловой изоляции из минераловатных полуцилиндров с покровным слоем из оцинкованной стали (надземная сеть) и рулонного стеклопластика (подземная сеть).

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота.

В нижних точках теплосети установлена спускная арматура.

Спуск воды предусмотрен в дренажный колодец с последующей откачкой ассенизационной машиной.

В верхних точках теплосети предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Протяженность тепловых сетей – 165,3 м.

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения – существующий кольцевой водопровод диаметром 160 мм согласно техническим условиям АО «ПТВС» № 2359 от 03.08.2020 г.

Гарантированный напор сети в точке подключения – 21,0 м.

Точка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод – существующая канализационная сеть диаметром 325 мм, согласно техническим условиям АО «ПТВС» № 2359 от 03.08.2020 г.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Пожарное депо

В здании пожарного депо предусмотрены два ввода водопровода.

От вводов водопровода в здание предусмотрены одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода, с установкой счетчика холодной воды, и два ответвления к системе противопожарного водопровода, с установкой задвижек с электроприводом.

Для проектируемого здания предусмотрены следующие системы водоснабжения и водоотведения:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые, технологические нужды пожарного депо.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сетью водопровода.

Стояки и магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода пожарного депо предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка в санитарных узлах - из полипропиленовых труб.

Стояки, прокладываемые в шахтах, и магистральные трубопроводы во влажных помещениях хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации влаги трубчатым материалом.

Для полива зеленых насаждений установлены поливочные краны.

Противопожарный водопровод

Система обеспечивает противопожарные нужды пожарного депо.

Внутреннее пожаротушение в здании пожарного депо осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на лестничных клетках, коридорах на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного. Насосная установка предусмотрена с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафчиках у пожарных кранов; одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрофицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Трубопроводы системы предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы покрываются грунтовкой и окрашиваются.

Заполнение пожарных машин предусмотрено от пожарных кранов ПК10, ПК11.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме.

Учет расхода горячей воды в пожарном депо осуществляется счетчиками горячей воды, расположенными в тепловом пункте.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Трубопроводы системы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка в санитарных узлах и технологическому оборудованию - из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным материалом (кроме подводок).

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная;

аварийная напорная;

оборотная система водоснабжения мойки.

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Стоки от санитарных узлов с отметки минус 2,750 м отводятся в сеть бытовой канализации канализационными насосными установками.

Система выполнена из пластиковых труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Сети бытовой напорной канализации – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сеть производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования.

Производственные стоки от помещения мойки противогазов, пожарных рукавов, специализированной одежды предусмотрены отдельным выпуском в наружную канализационную сеть.

Производственные стоки лотками (от мытья полов в гараже) отводятся в приямок и далее на очистку в нефтеуловитель, очищенные воды отводятся в наружные сети канализации.

Система выполнена из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и пластиковых труб по ГОСТ 22689-89.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения водомерного узла и теплового пункта предусмотрена дренажная канализация (аварийная напорная), с отводом условно чистых вод в приямок. Отвод условно чистых вод из приямка осуществляется погружным насосом на отмостку.

Оборотная система водоснабжения мойки

Система оборотного водоснабжения предусмотрена для мытья пожарных автомобилей. Вода после мытья пожарных автомобилей и от мокрой уборки помещения системой лотков отводится в резервуар загрязненной воды.

Резервуар разделен на две секции, в первой секции происходит отстаивание воды и далее вода переливается в секцию отстоянной воды. Отстоянная вода насосами подается на модульную очистную установку.

По мере накопления осадка в резервуаре с отстойной частью осадок перекачивается специализированной машиной в места по договору с соответствующей организацией.

Ополаскивание наружной поверхности кузовов автомобилей предусматривается из сети хозяйственно-питьевого водопровода, с установкой прибора учета.

Модульная очистная установка очищает и обеззараживает производственные стоки. Очищенная и обеззараженная вода поступает в аппарат с расширительным баком, на мойку пожарных автомобилей. Модульная очистная установка работает в автоматическом режиме.

Подпитка оборотной системы водоснабжения осуществляется из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Сети оборотного водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Жилой дом

В здании предусмотрен один ввод водопровода, с установкой счетчика холодной воды.

В жилом доме предусмотрены следующие системы водоснабжения и водоотведения:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

В каждой квартире жилого дома предусмотрены счетчики холодной воды.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сетью водопровода.

Стояки и магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка в санитарных узлах - из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы, стояки покрыты теплоизоляционным материалом (кроме подводок) и проложены в техподполье.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме от узла управления, расположенного в техническом подполье.

Учет расхода горячей воды осуществляется общедомовыми счетчиками горячей воды, расположенными в тепловом пункте и счетчиками в каждой квартире.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Трубопроводы системы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка в санитарных узлах - из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным материалом (кроме подводок) и проложены в техподполье.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

аварийная напорная (в помещении теплового пункта);

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

Система выполнена из пластиковых труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрена дренажная канализация (аварийная напорная), с отводом условно чистых вод в приямок. Отвод условно чистых вод из приямка осуществляется погружным насосом на отмостку.

Контрольно-пропускной пункт

Водоснабжение и канализация в здании рабочим проектом не предусматривается.

Подземный резервуар емкостью 50 м^3 (учебный)

Типовым проектом предусматривается подземный резервуар емкостью 50 м^3 для хранения противопожарного запаса воды (для учебных целей). Заполнение резервуара предусматривается от проектируемого пожарного гидранта по пожарным рукавам.

Для откачки воды передвижными насосами при опорожнении резервуара, а также для забора воды пожарными автомашинами предусматривается приемный колодец. Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе устанавливается колодец с задвижкой, штурвал, которой должен быть выведен под крышку люка.

Резервуар оборудуется отводящим трубопроводом.

Промывка противопожарного резервуара предусматривается с помощью поливочного шланга.

Технические показатели по системам водоснабжения и канализации приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут	Горячее водоснабжение, м^3/сут	Водоотведение, м^3/сут	Пожаротушение, л/с
1	Пожарное депо	15,865 (в том числе подпитка оборотной системы 0,88)	11,255	26,24	2х5,2
2	Жилой дом	2,88	1,92	4,80	-
3	Котельная	0,05	-	0,02	-
	Итого:	18,795	13,175	31,06	-

Наружные сети водоснабжения и канализации

На площадке предусмотрены объединенные внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, и сети хозяйственно-бытовой канализации.

Для обеспечения наружного пожаротушения с расходом воды 15 л/с на проектируемой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Протяженность водопроводных сетей – 271,16 м.

Протяженность канализационных сетей – 366,49 м.

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

Газоснабжение

Расчетный расход газа (СУГ) для БМК составляет – 85 кг/час.

Раздел предусматривает строительство групповой газовой установки, состоящей из двух подземных резервуаров сжиженных углеводородных газов (СУГ) емкостью 20,0 м^3 каждый, предназначенный для обеспечения топливом (СУГ) проектируемой блочно-модульной котельной (БМК).

Топливо - сжиженный углеводородный газ (СУГ), соответствующий требованиям ГОСТ 20448-90.

По классификации транспортируемого вещества трубопроводы СУГ по физико-химическим свойствам относятся к группе Б, класс опасности «а».

По рабочему давлению относится к категории IV.

Сжиженные газы имеют высокий коэффициент объемного расширения. Для безопасной эксплуатации - заполнение резервуара не должно превышать 85% его геометрического объема.

Доставка и слив СУГ в резервуары

Доставка СУГ в резервуары производится автоцистернами.

При подготовке к сливу СУГ из автомобильной цистерны в резервуарную установку следует:

выставить посты для исключения нахождения посторонних лиц во взрывоопасной зоне (в радиусе 20 м от сливных постов);

установить автомобильную цистерну у сливного поста или вблизи места размещения редукционной головки резервуара со сливными штуцерами;

заглушить двигатель автомобильной цистерны;

установить противооткатные башмаки, выполненные из искробезопасного и прочного материала;

заземлить цистерну;

проверить по уровнемерным устройствам уровень жидкой фазы СУГ в резервуарах резервуарной установки;

присоединить линии слива к обвязке автомобильной цистерны и сливного поста (колонки) или к сливным штуцерам редукционной головки резервуара;

медленно (во избежание гидравлического удара) открыть запорную арматуру сливного поста (колонки) и обвязки сосуда автомобильной цистерны, проводить слив СУГ самотеком или с помощью насоса. После окончания слива СУГ линии слива (соединительные рукава) автомобильной цистерны должны быть отсоединены от сливной колонки (поста) или редукционной головки.

Приостанавливать подачу паровой фазы СУГ потребителям при наполнении резервуаров резервуарной установки не допускается.

Осуществлять слив СУГ из автомобильных цистерн в резервуары резервуарной установки при давлении в них менее 0,05 МПа не допускается.

Слив СУГ из автомобильных цистерн производится, как правило, только в светлое время суток. Автомобильные цистерны должны быть оборудованы:

выхлопной трубой с глушителем, выведенными к его передней части;

выхлопная труба должна иметь искрогасительную сетку;

автогазовоз должен иметь два углекислотных огнетушителя.

Слив неиспарившихся остатков сжиженных газов из резервуаров и испарителей производиться в специально оборудованные для этой цели герметичные емкости.

Слив неиспарившихся остатков в открытую тару или в производственную канализацию запрещается.

Газовое оборудование, арматура, трубы и материалы, применяемые в проекте, должны иметь от заводов-изготовителей сертификат соответствия требованиям норм РК.

Технологические решения, трубопроводы и арматура

Резервуары оснащены необходимой запорной и регулирующей арматурой, испарительной установкой TG KEV 100 001 SR СД. Регулирование давление газа - одноступенчатое. Регулирования производится в шкафном испарителе.

Шкафной электрический испаритель (заводского изготовления), состоит из блока редуцирования газа, с соответствующей автоматикой, и редукционной головки, в состав которой входят: трубопроводная, запорная, предохранительная арматура и КИП.

Редукционная головка устанавливается на фланец горловины резервуара в защитном кожухе, закрывающемся на замок; редукционная головка соответствует классу «А» по ГОСТ Р 54808-2011.

Обвязка резервуаров по паровой фазе высокого давления и жидкой фазе выполняется из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78* диаметрами 57х3,5 мм, группы В, марка стали 10 по ГОСТ 1050-88*.

Обвязка резервуаров по паровой фазе низкого давления выполняется из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм, группы В, марка стали 10 по ГОСТ 1050-88*.

Прокладка газопроводов на территории групповой газовой установки и испарительной предусмотрена надземными на высоте от 0,5 до 0,7 м.

Подача СУГ низкого давления в котельную (БМК) предусматривается газопроводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,5 мм, прокладка трубопроводов принята подземной, ниже глубины промерзания грунта, с выходом непосредственно возле наружной стены котельной БМК.

Давление СУГ в наружных сетях газоснабжения, на вводе в котельную, составляет 170-300 мбар. Для удаления конденсата из подземного газопровода, в низшей точке профиля предусмотрена установка конденсатосборника.

Перед вводом в котельную, на вертикальном участке газопровода установлен шаровой кран в шкафу.

В качестве отключающего устройства на газопроводе паровой фазы низкого давления, под кожухом редукционной головки проектируемого резервуара устанавливается шаровый кран КШ Ду80 и РУ 1,6 МПа. Герметичность крана должна соответствовать классу В по ГОСТ Р 54808-2011.

На паровой фазе высокого давления установлен вентиль фланцевый 15с18п ДУ 50 РУ 2,5 МПа с герметичностью класса В по ГОСТ Р 54808-2011.

Герметичность запорных клапанов, входящих в состав редукционной головки, должна соответствовать классу А по ГОСТ Р 54808-2011.

Для регулирования и отключения подачи газа потребителям, на газопроводе устанавливаются отключающие устройства - шаровые краны ШК Ду80 Рр25.

Для защиты от почвенной коррозии подземные резервуары покрываются «весьма усиленной» изоляцией (9,0 мм) из битумной мастики в 3 слоя (между слоями-стеклохолст) по битумной грунтовке с оберткой из крафт- бумаги по ГОСТ 9.602-2005.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Газопроводы на выходе из земли и при прокладке под проезжей частью автодорог заключаются в футляры.

Для сварки (дуговой) газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Контроль качества сварных стыков производится физическими методами, из них: радиографическим методом - 10% и ультразвуковым методом - 90%.

Газопроводы после монтажа подлежат испытанию:

испытание на прочность давлением 0,1 МПа в течение 10 мин;

испытание на герметичность давлением 0,015 МПа в течение 10 мин.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа (СУГ) составляет – 85 кг/час;

Количество резервуаров емкостью 20,0 м^3 - 2 шт.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», Требования промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов (СУГ).

Электрохимзащита

Согласно ГОСТ 9.602-2016, стальные трубопроводы должны иметь весьма усиленное антикоррозийное покрытие и протекторную защиту.

Для системы газоснабжения в рабочем проекте применены протекторы ПМ10-у (3 шт.) – 1 установка.

Сопротивление растеканию анодного заземления, согласно расчету, равно 0,36 Ом.

Все работы по защите подземных металлических сооружений от коррозии должны выполняться в соответствии с указаниями МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013,

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673, «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями, выданными ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Жезказган» № 167 от 19 ноября 2020 года, электроснабжение осуществляется от опоры ВЛ-10 кВ «Западный жилой район 2 очередь» до проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции (КТП). Согласно письму № 29-18-10-2-8/845-и от 14.12.2020 г. вторая точка подключения КТП к сетям электроснабжения будет изыскана заказчиком и линия питания будет выполнена отдельным проектом по отдельному договору.

Трансформаторная подстанция

КТП укомплектована двумя масляными трансформаторами мощностью 100 кВА каждый и размещается на территории комплекса пожарного депо. Выполнено заземление КТП с сопротивлением току растекания не более 4 Ом.

Наружное освещение

В проекте предусмотрено наружное освещение территории. Управление предусмотрено вручную и в автоматическом режиме от ящика ЯУО-1.

Для освещения территории приняты светодиодные приборы освещения, установленные на металлических опорах.

Выбор и установка электрооборудования произведены в соответствии с ПУЭ РК.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, приборов освещения, опор нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению нулевым защитным проводником групповой сети.

Электрооборудование и освещение

Выполнена привязка раздела «Электрооборудование и освещение» пожарного депо, жилого дома и КПП типового проекта «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II типа IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», выполненная на основании задания на проектирование.

Пожарное депо

Напряжение электрической сети - ~220/380 В. Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности по электроснабжению – I.

Электроснабжение предусматривается по двум кабельным линиям от проектируемой КТП.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ с автоматическим вводом резерва (АВР) и распределительное устройство ВРУ, состоящее из напольных шкафов с набором аппаратуры.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты АО «Казэлектромонтаж» с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, ремонтное. Помещения пункта связи, пожарной техники, дежурной смены и коридоры, соединяющие их, оборудуются аварийным освещением от аккумуляторных батарей и независимого стационарного источника питания через ПД-1 (пульт диспетчера).

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими и светодиодными лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту, управление освещением коридоров и гаража - дистанционно из диспетчерской.

Жилой дом

Напряжение электрической сети - ~220/380 В. Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности по электроснабжению – II.

Электроснабжение предусматривается по двум кабельным линиям от проектируемой КТП.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ, состоящее из напольных шкафов с набором аппаратуры.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты АО «Казэлектромонтаж» с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Напряжение электрической сети - ~220/380 В. Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности по электроснабжению – III.

Электроснабжение предусматривается по одной кабельной линии от проектируемой КТП.

В качестве распределительного щита принят шкаф серии ЩРН-П-12 с автоматическими выключателями

Заземление и защитные меры электробезопасности

Предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Подразделы «Электроснабжение» и «Наружное освещение» разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и письмом № 29-18-10-2-8/845-и от 14.12.2020 г., исходными данными и нормативными требованиями.

Системы связи и сигнализации

Выполнена привязка раздела «Системы связи и сигнализации» пожарного депо, жилого дома и КПП типового проекта «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II типа IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», выполненная на основании задания на проектирование.

Пожарное депо

Рабочим проектом предусмотрены:

телефонизация;

часофикация;

компьютерная сеть и интернет;

телевидение;

радиофикация;
система оперативного оповещения и управления;
автоматическая пожарная сигнализация;
тревожное оповещение;
охранно-пожарная сигнализация.

Часофикация

Проектом предусмотрена система часофикации здания.

Компьютерная сеть и интернет

Компьютерная сеть объекта построена на базе 16-портового коммутатора, обеспечивающего связь всех компьютеров, и модема, для выхода в Интернет по телефонной линии.

Телевидение

Для приема телевизионных передач на кровле здания установлены телевизионные антенны.

Радиофикация

Радиофикация выполнена от радиостойки, установленной на кровле здания пожарного депо.

Система оперативного оповещения и управления

Предусмотрено применение пульта диспетчера ПД-1 для организации системы оперативного оповещения и управления в частях и подразделениях МЧС, а также в оперативных службах гражданского назначения.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Подраздел «Телефонизация» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Телефонизация

Телефонизация выполнена в соответствии с техническими условиями № 5-143-19/Л от 2019 года, выданными центральной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком».

Точка подключения - ОМр ул. Сейфуллина 43.

Строительство одноотверстной телефонной канализации предусмотрено из полиэтиленовых труб от ближайшего колодца телефонной связи до проектируемого объекта, с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2.

Рабочим проектом предусматривается установка мини-АТС, комплектации по линиям – 6/34.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемых зданий от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из зданий. Двери открываются по направлению к выходу из зданий.

Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через проёмы в наружных стенах, уклон маршей принят 1:2.

Лестничные косоуры и балки, для повышения огнестойкости, оштукатурены по сетке Рабица цементно-песчаным раствором толщиной не менее 30 мм.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Ширина лестничных маршей принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов.

В разделе «Газоснабжение» рабочего проекта предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

резервуары и оборудования приняты заводского изготовления;

запорная арматура принята стальная, с учетом величины испытательного давления;

соединения газопроводов - 90% контролем качества сварных стыков.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к РП «Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IB и IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган» разработан ИП Ким И.Г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 106,94 м проектируемого депо. Расстояние от проектируемой котельной до жилого дома 55,97 м.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV, СЗЗ – 50 м.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта составляет 50 м.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Строительная площадка представлена 19 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и 2 организованными источниками. Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом

объекте на период строительства будут являться: земляные работы, электростанция, котлы битумные, лакокрасочные работы, сварочные работы, укладка асфальта, розлив битума, аппараты сварки труб, машины бурильные, отрезные станки, сверлильные станки, станки строгальные по металлу, станки токарно-винторезные, фрезерные станки, фреза столярная, машины для острожки деревянных полов, строительная техника.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 32 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности - свинец и его неорганические соединения, оксид хрома, бенз/а/пирен, хлорэтилен, вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

На период строительства валовый выброс загрязняющих веществ составит: 3,681835649 г/с, 10,92447577 т/год.

Строительные работы планируется проводить в течение 15 месяцев с января 2022 г.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3
2-Метилпропан-1-ол	0,00003156	0,0001136
2-Этоксиэтанол	0,000000444	0,0000016
Азот (II) оксид	0,001907778	0,00172425
Азота (IV) диоксид	0,011741556	0,0106187
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0101	0,002569
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,00000001
Бутан-1-ол	0,0001315	0,0006709
Бутилацетат	0,0335	0,14072183
Взвешенные частицы	0,05034	0,00562166
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,04265	0,53871323
Железо (II, III) оксиды	0,00566	0,0287
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001002	0,003942
Метилбензол	0,0248	0,1925467
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,00001188
Пропан-2-он	0,01488	0,097777
Пыль абразивная	0,0034	0,00298
Пыль древесная	1,61	0,009513
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,098	6,21
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	1,6728486	3,1369283
Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,000027

Сера диоксид	0,002128222	0,0008535
Сольвент нафта	0,0328	0,118
Уайт-спирит	0,0422	0,34286942
Углерод	0,000816278	0,0001065
Углерод оксид	0,0101097	0,0024767
Формальдегид	0,000166667	0,000015
Фтористые газообразные соединения	0,0002316	0,000834
Хлорэтилен	0,00000117	0,00000117
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00000607	0,00002186
Циклогексанол	0,0000588	0,00023736
Этанол	0,00001129	0,0000426
Всего:	3,669534049	10,84863877

Период эксплуатации

Проектируемый объект на период эксплуатации представлен 8 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и 7 организованными источниками выбросов. Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период эксплуатации будут являться: котельная, топливохранилище, пост технического обслуживания, ДГУ, автостоянка, пост мойки, заточной станок, металлообрабатывающие станки, зарядное устройство.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности - бенз/а/пирен, вещества 2 класса опасности – диоксид азота, серная кислота, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

На период эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит: 0,914041551 г/с, 3,642997221 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,01318	0,2366
Азота (IV) диоксид	0,0812	1,456
Бутан	0,237	0,00569
Взвешенные частицы	0,01186	0,0085354
Пыль абразивная	0,0066	0,004752
Серная кислота	0,0000045	0,0000408
Углерод оксид	0,0926	1,664
Всего:	0,4424445	3,3756182

Поверхностные и подземные воды

Ближайший водный объекта расположен в 596 м от водохранилища Кенгир. Проектируемый объект в водоохранную зону не попадает.

Питьевая вода на строительную площадку доставляется и хранится бутилировано.

Сброс воды производится во временный септик с дальнейшей ассенизацией согласно договора на городские очистные сооружения.

Вывоз хозбытовых сточных вод в период строительства производится согласно договору со специализированной организацией. На строительной площадке устанавливается биотуалет, очистка которого производится генподрядчиком по мере накопления емкостей.

Земельные ресурсы

Строительство объекта производится на выделенном участке и не требует дополнительных земельных ресурсов.

Перед началом земляных работ, на площадях, отводимых во временное пользование под площадки ДСМ, полевой стан и объездную дорогу, производится снятие ПСП, на участках его отсутствия – ППС почвы. Снятый грунт укладывается в валики, вдоль края площадок на хранение и используется при рекультивации площадей.

После окончания работ по строительству автомобильной дороги, земли, отведенные во временное пользование, рекультивируются и возвращаются владельцам. Пастбищные земли рекультивируются в два этапа: технический и биологический этап.

Отходы производства и потребления

При строительстве образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков. Все отходы подлежат передаче сторонним организациям согласно договору.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8,0536885	-	8,0536885
в т.ч. отходов производства	5,1474385	-	5,1474385
отходов потребления	2,90625	-	2,90625
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,07782	-	0,07782
Промасленная ветошь (AC030)	0,038354	-	0,038354
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	2,90625	-	2,90625
Строительные отходы (GG170)	5,0	-	5,0
Огарки сварочных электродов (AD070)	0,0312645	-	0,0312645

Период эксплуатации

При эксплуатации образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков. Все отходы подлежат передаче сторонним организациям согласно договору.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7,65971	-	7,65971
в т.ч. отходов производства	1,65971	-	1,65971
отходов потребления	6,0	-	6,0
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Не образуются	-	-	-
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	6,0	-	6,0
Медицинские отходы класса (GO060)	1,35635	-	1,35635
Лом черного металла (GA090)	0,30336	-	0,30336

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 02.12.2020 г. зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

Экологические риски

Объект располагается на техногенно освоенной территории.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

применение технически исправных машин и механизмов;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля в г. Жезказган подтверждена результатами исследований

дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта (протоколы № 34 от 16.11.2020 г.). На проектируемой территории отсутствуют почвенные очаги сибирской язвы **(**письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора» № 02-7/1601 от 03.12.2020 г.**).**

Предусмотрена привязка типового проекта «ТП РК 4 ПД (IВ и IIIА) -2.2-2012 «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», получившего положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы № 02-0797/12 от 07.12.2012 г.

Согласно ст. 64-1 п.5 Закона РК № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.04.2019 г.), привязке предназначенных для массового строительства действующих типовых проектов, по которым ранее были выданы положительные заключения отраслевых и комплексной вневедомственной экспертиз, повторные отраслевые экспертизы не проводятся, но в части привязки этих проектов к конкретной местности и условиям проходят комплексную вневедомственную экспертизу.

Предусмотрено ограждение территории проектируемого объекта. Расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО до здания пожарного депо и жилого дома составляет более 25 метров, что соответствует требованиям санитарных правил. Санитарный разрыв от открытой стоянки для автотранспорта соблюдается. Согласно расчету инсоляции, в жилых помещениях соблюдается 2,5 часовая продолжительность инсоляции, что соответствует требованиям санитарных правил № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от наружных сетей водопровода. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в проектируемые наружные сети канализации, в системе производственной канализации предусмотрены нефтеловушки. Отопление – от проектируемой блочно-модульной котельной. Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г. Согласно классификации производственных объектов, здание пожарного депо не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Для проектируемой котельной установлена санитарно-защитная зона - 50 м. Расстояние от котельной до жилых и общественных зданий составляет более 50 м. Согласно расчету рассеивания загрязняющих веществ и физических факторов, превышении допустимой концентрации вредных веществ и допустимых уровней шума на границе СЗЗ не выявлено. Участок строительства не попадает в границы СЗЗ действующих производственных объектов и водоохранную зону (расстояние до водохранилища Кенгир – 596 м).

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Нормативная продолжительность строительства составляет 15 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Начало производства работ предусмотрено в январе 2022 года (письмо заказчика № 29-18-10-2-8/875-и от 25 декабря 2020 года).

6.7 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-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный начальником ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (город Караганда)» Лохновым Е.В. от 24 декабря 2020 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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-нқ);

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

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-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2023 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Показана красная линия на чертежах. Указано расстояние до красной линии с учетом п. 4.3.4 СП РК «Проектирование объектов органов противопожарной службы».
2. Площадка для контейнеров ТБО выполнена с ограждением с трех сторон не ниже 1,50 м.
3. Выполнен Сводный план сетей.

По разделу «Технологические решения»

4. Спецификации выполнены в соответствие с ГОСТ 21.110-2013.
5. Из спецификации исключены позиции, не относящиеся к технологическому оборудованию.
6. Оборудование согласовано заказчиком.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

7. Откорректирована температура наружного воздуха.

По разделу «Конструктивные решения»

8. Общие указания - выполнена привязка климатических характеристик, геологических условий, нормативных документов, указана абсолютная отметка, условно принятая за 0,000.
9. Марка бетона монолитных и сборных конструкций принята с учетом данных по агрессивности грунтов согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям.
10. КЖ-ТС, КЖ.БМК - титульные листы альбомов оформлены подписью главного инженера проекта (п.9.5 ГОСТ 21.101-97), на листах общих данных выполнено согласование со смежными отделами (приложение Д ГОСТ 21.101-97), уточнена расчетная температура наружного воздуха согласно т.3.1 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

Внутренние сети отопления и вентиляции

11. Привязка проектной документации выполнена согласно разделу 8 ГОСТ 21.101-97 к конкретной площадке строительства. Учтены район строительства, технические условия на теплоснабжение выданные для строительства данного объекта, параметры теплоносителя.

Наружные сети теплоснабжения

12. Откорректирован общий тепловой поток на пожарное депо. Приведено в соответствие разделу ОВ.

13. Общие указания. Уточнены данные по геологическим и гидрогеологическим условиям строительства согласно представленному отчету ИГИ.

14. Уточнен диаметр ввода теплосети к жилому дому.

15. Уточнен диаметр тепловых сетей на выходе з котельной согласно разделу ТМ.

16. Представлены расчеты сети и толщины тепловой изоляции.

17. Нанесены на план и профиль пересечения с инженерными коммуникациями согласно ГОСТ 21.605-82*.

18. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013.

Тепломеханические решения

19. Уточнена тепловая мощность котельной.

20. Представлено коммерческое предложение от поставщика. Указано наличие шеф-монтажных работ. Представлена разрешительная документация.

21. Выполнен лист общих данных и приведено описание технологического процесса, характеристик технологического оборудования, данных о степени автоматизации технологических процессов, об обслуживающем персонале; указаны данные по водопотреблению и водоотведению. С учетом требований СН РК 4.02-05-2013 и СП 4.02-105-2013, в общих указаниях даны краткие сведения о мероприятиях по защите от коррозии оборудования и трубопроводов, тепловой изоляции, материале трубопроводов, наличии средств пожаротушения, способе топливоподачи и доставки топлива на площадку, о растопке котлов.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

Внутренние сети водоснабжения и канализации

22. Привязка проектной документации выполнена согласно разделу 8 ГОСТ 21.101-97 к конкретной площадке строительства. Учтены район строительства, технические условия на водоснабжение и водоотведение, выданные для строительства данного объекта, гарантированный напор сети.

23. Откорректирован требуемый напор пожарных насосов зависимости от значения гарантированного напора сети (п. 6.3 СП РК 4.01-101-2012).

24. Даны сведения по располагаемому давлению в тепловых сетях для обеспечения потребного напора системы горячего водоснабжения.

25. Уточнить диаметры трубопроводов системы горячего водоснабжения. Приведено в соответствие разделу ОВ.

26. Пояснено, где заложен пожарный рукав для заполнения пожарного резервуара объемом 50 м^3.

Наружные сети водоснабжения и канализации

27. Представлена схема к техническим условиям (п. 4 приложения Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299). Отражены диаметры существующих сетей в точках подключения.

28. Основные показатели по разделу. Включены расходы воды и стоков жилого дома. Учтены расходы воды и стоков для котельной.

29. Уточнены привязки вводов и выпусков к координационным осям здания согласно разделу ВК и ТМ.

30. Уточнен расход воды на наружное пожаротушение согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

31. Уточнена протяженность сетей.

32. Разрез по геологическим скважинам приведен в соответствие представленному отчету ИГИ.

33. Уточнен тип основания под трубопроводы согласно п. 11.31 СНиП РК 4.01-02-2009 и п. 7.3.2 СН РК 4.01-03-2011. Учтены результаты ИГИ.

34. Откорректирована полная глубина колодцев согласно п. 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

35. Таблица водопроводных колодцев. Уточнена марка плит перекрытия для колодцев с пожарным гидрантами, количество элементов горловины (типовые проектные решения 901-09-11.84).

36. Исключена необоснованно принятая гидроизоляция водопроводных и канализационных колодцев. Учтены результаты ИГИ.

37. Таблица канализационных колодцев. Откорректирована полная глубина колодцев по профилю (типовые проектные решения 902-09-22.84).

38. Уточнен тип люка канализационных колодцев.

39. Марка колодцев по грунтовым условиям приведена в соответствие типовым проектным решениям 901-09-11.84, 902-09-22.84.

40. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013.

По разделу «Газоснабжение»

41. Произведено согласование с уполномоченным органом в области промышленной безопасности, статьи 70, 71, 78, Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»; п.13, п.17, п.19, п.47, п.48, главы 9, Требования промышленной безопасности при использовании СУГ, пр.МЧС РК №172 от 18.09.2008 г.

42. Общие указания - произведены корректировки согласно замечаниям, раздел 3, ГОСТ 21.610-85*; раздел 4.2, п.9.1.10, СП РК 4.03-101-2013.

43. Общие указания – включены требования по испытанию газопроводов с указанием величины испытательных давлений, согласно требования нормативов, раздел 11.4, таблицы 23, 24, СП РК 4.03-101-2013.

44. Общие указания дополнены пояснениями по привозу, заполнению резервуаров СУГ, мерам безопасности при заполнении резервуаров СУГ, главы 11, 12, 15, 16, 21, 22, Требования промышленной безопасности при использовании СУГ, Пр.МЧС РК №172 от 18.09.2008 г.; п.10.4.2.3, СП РК 4.03-101-2013.

45. В состав проекта включены чертежи, план, схема установки и обвязки резервуаров СУГ трубопроводами паровых, жидких фаз, с установкой запорной арматуры, ПЗК, ПСК, испарителя, регуляторов давления, КИП и т.д., выполненные согласно требования нормативов, п.31, п.34, глава 6, Требования промышленной безопасности при использовании СУГ, Пр. МЧС РК №172 от 18.09.2008 г.; разделы 9.1, 10.3, п.10.4.1.11…п.10.4.1.13, п.10.4.2.3, СП РК 4.03-101-2013.

46. В проект включены указания по сливу конденсата из конденсатосборника и неиспарившиеся остатков СУГ в резервуарах, п.9.1.16, п.9.1.21, п.9.1.22, п.9.1.23, СП РК 4.03-101-2013.

По разделу «Электротехнические решения»

47. Согласно ГОСТ 21.101-97 глава 8, прил. М выполнена привязка типового проекта.

Электроснабжение

48. Откорректирована схема электроснабжения.

49. Выполнены требования п. 223 ПУЭ РК 2015.

50. Схема подключения опор освещения к магистральному кабелю и однолинейная расчетная схема ЩОН приведены в соответствие с п. 223, 224, 227 ПУЭ РК 2015.

51. Высота опор принята согласно СН РУ 4.04-04-2019 п.53.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

52. Раздел ОВОС утвержден и заверен печатью заказчика (ст. 38 ЭК РК).

53. Приведены сведения о расположении проектируемого депо относительно ближайшей жилой зоны, других производственных и непроизводственных объектов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»).

54. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства и период эксплуатации с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ, жилой застройкой, другими объектами, и расстояниями до них (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»).

55. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что участок строительства не затрагивает водоохранные зоны и полосы водных объектов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»).

56. Приведены сведения, что рубка зеленых насаждений не планируется. Представлен акт обследования зеленых насаждений (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»).

57. Приведены расчеты образования отходов от поста технического обслуживания и медицинских отходов на период эксплуатации (Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

58. Приведены расчеты выбросов от поста технического обслуживания и от зарядки аккумуляторов на период эксплуатации (Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

59. Откорректировано Заявление об экологических последствиях (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»).

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

60. Представлены протоколы дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта (п. 225, п. 235 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г.).

61. Представлено письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора» № 02-7/1601 от 03.12.2020 г, об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы, на участке строительства, согласно п/п. 2 п. 5, п. 6 СП № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

62. Представлено заключение государственной экспертизы на типовой проект «ТП РК 4 ПД (IВ и IIIА) -2.2-2012 «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» № 02-0797/12 от 07.12.2012 г., согласно ст. 64-1 п. 5 Закона РК № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.04.2019 г.).

63. На чертежах раздела «Генплан» обозначено расстояние (радиус) от

проектируемой котельной до ближайших объектов жилищно-гражданского назначения, расстояние предусмотрено не менее 50 м, согласно п. 6 гл. 13 СП № 237 от 20.03.2015 г.

64. В разделе «Генплан» обозначено расстояние от площадки для контейнеров ТБО до ближайших зданий, предусмотрено расстояние - не менее 25 м, согласно п. 55-56 СП № 187 от 23.04.2018 г.

65. Представлен расчет инсоляции, соблюдена 2,5 часовая продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого жилого дома (п. 5 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.).

66. Раздел ПОС дополнен сведениями о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, согласно п. 156-159 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.

67. Раздел ПОС откорректирован в соответствии с требованиями СП № 177 от 28.02.2015 г., указана ссылка.

68. В разделе ОВОС представлены сведения - проектируемый объект не располагается в границах санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, согласно п. 55 гл. 5 СП № 237 от 20.03.2015 г.

69. В разделе ОВОС представлена ситуационная схема с нанесением источников выбросов, расстоянии до ближайших объектов, границ и радиуса санитарно-защитной зоны (п. 9 гл. 2, п. 44 гл.3 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

70. В разделе ОВОС представлены расчеты шума, влияния физических факторов в период эксплуатации котельной, согласно п. 6 гл. 13 СП № 237 от 20.03.2015 г.

71. Представлены сведения об отсутствии жилых домов повышенной этажности в зоне максимального загрязнения от котельных. Высота дымовой трубы предусмотрена 18 м, что не противоречит требованиям санитарных правил (п. 6 гл. 13 прил.1 СП № 237 от 20.03.2015 г.

72. Приведены сведения о расстоянии до ближайшего водного объекта. Участок строительства размещен вне границ водоохранных зон и полос (п. 127 гл. 2 СП № 209).

73. В альбомах рабочего проекта выполнена привязка ранее разработанного проекта, согласно заданию на проектирование (СН РК 1.02-03-2011).

По разделу рассмотрения ценовых предложений по сметной документации

74. Представлены прайс-листы, перечень МИКО (согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.).

По разделу «Сметная документация»

75. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом приведения в соответствие объемов, расценок, стоимости материалов в смете, согласно рабочих чертежей и нормативной базы с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

76. Цены на материалы и оборудование, принятые в проекте, приведены в соответствие с утвержденным перечнем оборудования, материалов, изделий.

77. Выполнена разбивка по годам на 2020-2023 годы согласно заделу и письму заказчика о начале строительства.

78. Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приведены в соответствие нормативной базе.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и

(или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом МНЭ РК № 156 от 27.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК № 174 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗРК № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК № 187 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Количество мест для стоянки пожарных автомобилей	мест	4	4

2	Расчетная численность личного состава пожарного депо	человек	105	105
3	Площадь участка	га	1,70	1,70
4	Общая площадь зданий, в том числе: здание пожарного депо на 4 автомобиля; жилой дом; контрольно-пропускной пункт	$м^2$	2689,33 2268,77 406,06 14,50	2689,33 2268,77 406,06 14,50
5	Полезная площадь зданий, в том числе: здание пожарного депо на 4 автомобиля; контрольно-пропускной пункт	$м^2$	2163,63 2149,13 14,50	2163,63 2149,13 14,50
6	Общая площадь квартир	$м^2$	319,48	319,48
7	Строительный объем, в том числе: здание пожарного депо на 4 автомобиля; жилой дом; контрольно-пропускной пункт	$м^3$	16079,86 14576,98 1434,68 68,20	16079,86 14576,98 1434,68 68,20
8	Количество квартир в жилом доме	шт.	6	6
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1110,755 801,069 131,530 178,156	1078,751 776,269 128,950 173,532
10	Из них: в ценах 2020 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2021года в ценах 2022 года в ценах 2023 года	млн. тенге	20,702 863,399 226,654	20,702 - 860,621 197,428
11	Продолжительность строительства	месяцев	15,0	15,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка 1,70 га;

количество мест для стоянки пожарных автомобилей	4 шт.;
общая площадь зданий	2689,33 м^2;
полезная площадь зданий	2163,63 м^2;
общая площадь квартир	319,48 м^2;
строительный объем	16079,86 м^3;
количество квартир	6 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 годов, всего	1078,751 млн. тенге;
в том числе: СМР	776,269 млн. тенге;
оборудование	128,950 млн. тенге;
прочие затраты	173,532 млн. тенге;
Продолжительность строительства	15,0 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (город Караганда)», в соответствии с условиями договора № 01-1537 от 23 октября 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Жезқазған қаласында геологиялық жағдайлары қалыпты IB және IIIA климаттық кіші аудандары үшін II типті 4 автомобильге арналған өрт сөндіру депосы кешенін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

учаскенің алаңы	1,70 га;
өрт сөндіру автомобильдеріне арналған тұрақ орындарының саны	4 дана;
ғимараттардың жалпы алаңы	2689,33 шаршы м;
ғимараттардың пайдалы алаңы	2163,63 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	319,48 шаршы м;
құрылыстық көлем	16079,86 текше м;
пәтерлердің саны	6 дана;
2020-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1078,751 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ	776,269 млн. теңге;
жабдықтар	128,950 млн. теңге;
басқа шығындар	173,532 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	15,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 23 қазандағы № 01-1537 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Қарағанды облысы төтенше жағдайлар департаментінің өрт сөндіру және авариялық-құтқару жұмыстары қызметі (Қарағанды қаласы)» мемлекеттік мекемесі кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ахметжанова Ж.К.

Ведущий специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Исин А.А.

Главный специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Есказина К.К.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Рыльцева О.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Касымова М.Р.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Исагулова А.Е.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Круглова О.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ45VDD00156902

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (город Караганда)»
Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ерубаева, дом № 25

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080940019027

Наименование производственного объекта: РП «Строительство комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IB и IIIA» климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г. Жезказган»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган -

Карагандинская область, Жезказган Г.А., г.Жезказган -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 22.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,111978549	14,22425697
Строительство: Разработка проектно-сметной документации по привязке типового проекта «Комплекса пожарного депо на 4 автомобиля II-го типа для IВ и IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в г.Жезказган (г.Жезказган, в районе медицинского центра Самсунг))	3,669534049	10,84863877
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,002128222	0,0008535
Сольвент нафта	0,0328	0,118
Уайт-спирит	0,0422	0,34286942
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000027
Пыль древесная	1,61	0,009513
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,098	6,21
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,6728486	3,1369283
Углерод	0,000816278	0,0001065
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00000607	0,00002186
Циклогексанол	0,0000588	0,00023736
Этанол	0,00001129	0,0000426
Хлорэтилен	0,00000117	0,00000117
Углерод оксид	0,0101097	0,0024767
Формальдегид	0,000166667	0,000015
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002316	0,000834
Пыль абразивная	0,0034	0,00298
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0101	0,002569
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,00000001
Бутан-1-ол	0,0001315	0,0006709
Азота (IV) диоксид	0,011741556	0,0106187
2-Метилпропан-1-ол	0,00003156	0,0001136
2-Этоксиэтанол	0,000000444	0,0000016
Азот (II) оксид	0,001907778	0,00172425
Бутилацетат	0,0335	0,14072183

Метилбензол	0,0248	0,1925467
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,00001188
Пропан-2-он	0,01488	0,097777
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001002	0,003942
Взвешенные частицы	0,05034	0,00562166
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,04265	0,53871323
Железо (II, III) оксиды	0,00566	0,0287
Эксплуатация: Пожарное депо в районе медицинского центра Самсунг	0,4424445	3,3756182
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0066	0,004752
Серная кислота	0,0000045	0,0000408
Углерод оксид	0,0926	1,664
Взвешенные частицы	0,01186	0,0085354
Азот (II) оксид	0,01318	0,2366
Азота (IV) диоксид	0,0812	1,456
Бутан	0,237	0,00569
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии