«СҚО Петропавл қаласында орман өрт сөндіру станциясының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.08.2024 ж. № KazEE-0061/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласында орман өрт сөндіру станциясының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «KazEngineeringExpert» ЖШС берді.

«KazEngineeringExpert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazEE-0061/24 от 23.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» выдано ТОО «KazEngineeringExpert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 11 июля 2024 года № KazEE-0055-03 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT», КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» и ТОО «Севгражданпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект», город Петропавловск, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 31 августа 2012 года № 12013109 (I категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО», утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» Ризахановым Б.Б. от 26 июня 2024 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 22 декабря 2022 года № 1599 об установлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 23 апреля 2024 года № 506 об установлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки;

архитектурно-планировочное задание КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 25 июня 2024 года № KZ82VUA01163767 на проектирование объекта «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО»;

эскизный проект по объекту «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО», выполненный 2023 году ТОО «Севгражданпроект»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО», выполненный ТОО «Стадия» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 21 июля 2014 года № 21006436, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области);

технический отчет на топографические изыскания по объекту «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО», выполненный в 2023 году ТОО «Севгражданпроект» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 04 сентября 2001 года ГСЛ № 006612, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в 2023 году ТОО «Севгражданпроект» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 04 сентября 2001 года ГСЛ № 006612, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» о финансировании проектно-изыскательских, строительно-

монтажных работ и о начале СМР по объекту «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» от 13 июня 2024 года № 16.11.1-19/1274.

Технические условия:

выданные ТОО «Кызылжар су» на подключение объекта к сетям водоснабжения от 24 февраля 2023 года № 23/76;

выданные АО «Северо-Казахстанская распределительная электросетевая компания» на присоединение к электрическим сетям от 24 марта 2023 года № ТУ-08-2023-00338.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование эскизного проекта от КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 26 июня 2024 года № KZ75VUA01164863;

письмо-согласование рабочего проекта «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» от КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 05 июля 2024 года № 31.2-02/902Ң

согласование альбома по элекроснабжению от АО «Северо-Казахстанская распределительная электросетевая компания».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 0. Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Сметы.
Том 3.1. Рабочие чертежи.
Том 3.1.1. Генеральный план.
Том 3.1.2. Наружные сети водоснабжения и водоотведения.
Том 3.1.3. Сети электроснабжения.
Том 3.2. Пожарная станция.
Том 3.2.1. Архитектурно-строительные чертежи.
Том 3.2.2. Конструкции металлические.
Том 3.2.3. Отопление и вентиляция.
Том 3.2.4. Внутренний водопровод и канализация.
Том 3.2.5. Электрооборудование и электроосвещение.
Том 3.2.6. Пожарная сигнализация.
Том 3.2.7. Система связи.
Том 3.2.8. Охранная сигнализация.
Том 3.2.9 Видеонаблюдение.
Том 3.3. Навес для стоянки спецтехники.
Том 3.3.1. Архитектурные строительные чертежи.
Том 3.4. Наблюдательная вышка высотой 25 м.
Том 3.4.1. Архитектурные строительные чертежи.
Том 3.5. Резервуар-накопитель на 5,5 м^2.
Том 6. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта

Целью является строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Северо-Казахстанская область, г.

Петропавловск, ул. Куйбышевской рощи.

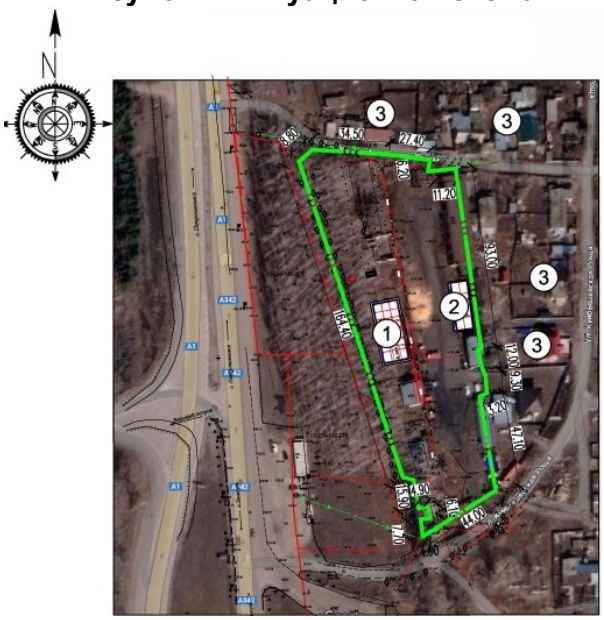
Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району, к подрайону IВ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная температура наружного воздуха	- минус 34,8 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 35 кгс/м^2;
сейсмичность площадки строительства	- отсутствует.

Рисунок 1. Ситуационная схема


N
1
2
3
3
3
3
A1
A342
A342
A342
A1
A1
A342
A342
A1
A342
A342
A342

восточной стороны расположено разрушенное одноэтажное здание, от которого остались только фундаменты и стены.

В соответствии с гидрографической сетью район изысканий расположен в бассейне реки Ишим. Река Ишим относится к рекам с постоянным течением, бассейн стока которого относится к области стока в океан (Бассейн Карского моря). Район изысканий относится к территориям со сложными условиями формирования подземного стока с распространением водоносных комплексов и горизонтов в четвертичных отложениях.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста, представленные суглинками подстилаемые супесями.

С поверхности участка вскрыт почвенно-растительный слой грунта, представляющий собой чернозем обыкновенный, черного цвета. Мощность слоя составляет 0,6-0,7 м.

С глубины 0,6-0,7 м до глубины 3,2-3,7 м вскрыты суглинки аллювиальные современного четвертичного возраста, коричневого цвета, от тугопластичной до твердой консистенции. Мощность слоя в скважинах составила 2,5-3,0 м.

С глубины 3,2-3,7 м до забоя скважины вскрыты супеси, аллювиальные отложения современного четвертичного возраста, пластичной до текучей консистенции, с прослойками песка. Мощность слоя в скважинах составило 3,3-3,8 м при глубине скважин 7,0 м.

Во время буровых работ появившийся и установившийся уровень грунтовых вод 3,6-3,7 м. В течении года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, возможно формирование грунтовых вод на глубине 1,6-2,0 м от поверхности земли, а в неблагоприятный период (таяния снега, обильных ливневых дождей) на участке возможно формирование уровня подземных вод у дневной поверхности земли. По химическому составу встреченные грунтовые воды сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные, натриево-кальциевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред (SO4), содержащих бикарбонаты (HCO3) для бетонов марок W4 по водонепроницаемости на портландцементе – неагрессивная.

Жидкая среда по водородному показателю, магнезиальных солей, едких щелочей, бикарбонатной щелочности HCO3, по содержанию агрессивной углекислоты CO2, по суммарному содержанию солей – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-1 составляет 0,022 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-2 составляет 0,002-1,0 м/сут.

Слой 0 – почвенно-растительный слой грунта, представляющий собой чернозем обыкновенный, черного цвета. Мощность слоя составляет 0,6-0,7 м. По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе было выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – суглинки, коричневого цвета, от тугопластичной до твердой консистенции. Вскрыты с глубины 0,6-0,7 м до глубины 3,2-3,7 м. Мощность слоя в скважинах составила 2,5-3,0 м. Грунты - непросадочные. По степени пучинистости грунты ИГЭ-1, учитывая возможный уровень грунтовых вод у границы сезонного промерзания грунта, относятся к сильнопучинистым. Степень агрессивного воздействия грунта к бетонам марок W4 по

содержанию сульфатов SO4 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта по отношению к арматуре в бетоне марки W4 на портландцементах по содержанию хлоридов Cl – неагрессивная. Среднее удельное электрическое сопротивление грунта составляет 33,93 Ом*м, коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по удельному сопротивлению – средняя. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая. Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Грунты ИГЭ-1 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки относятся к слабонабухающим. Давление набухания грунта составляет 0,05 МПа. Относительная усадка грунта при высыхании составляет 0,015.

ИГЭ-2 – супеси, коричневого цвета, пластичной до текучей консистенции. Вскрыты с глубины 3,2-3,7 м до забоя скважин. Мощность слоя в скважинах составило 3,3-3,8 м при глубине скважин 7,0 м. Грунты непросадочные при замачивании водой. Грунты ИГЭ-2 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки относятся к ненабухающим.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором: почвенно-растительный грунт относится к I строительной группе; суглинки - ко II; супеси - к I.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Лесная пожарная станция размещается на земельном участке, расположенном в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области. В административном отношении объект расположен на южной окраине г. Петропавловска, 0,5 км восточнее от озера Пестрое, в границах улиц Куйбышевская роща и 2-й пер. Куйбышевской рощи. Площадь участка составляет 1,0953 га. На территории имеются постройки и сооружения служебного и хозяйственного назначения, проходят электролинии и линии связи.

Проектом предусмотрен демонтаж опоры электролинии и демонтаж развалин здания на участке проектирования.

На территорию лесной пожарной станции запроектировано два обособленных въезда с опытной зоны и зоны хозяйственной деятельности.

На участке проектирования размещены здание лесной пожарной станции, навес для стоянки спецтехники, наблюдательная вышка высотой 25 м, ДЭС, резервуар-накопитель объемом 5,5 м^3, площадка для мусорных контейнеров.

Въезд на территорию – существующий, с ул. Куйбышевская роща. Территория лесной пожарной станции огорожена по границе участка.

Выполнено комплексное благоустройство с установкой МАФ у здания лесной пожарной станции. Освещение территории выполнено фонарями на зданиях.

Вертикальная планировка сохранена существующей, отвод поверхностных вод от зданий принят в озеленяемую зону территории и за ее пределы по направлению существующего уклона рельефа.

За отметку 0,000 лесной пожарной станции (поз.1) принят пол первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 101,80.

За отметку 0,000 навеса для стоянки спецтехники (поз. 2) принята отметка площадки, что соответствует абсолютной отметке 101,70.

За отметку 0,000 вышки высотой 25 м (поз. 3) и ДЭС (поз. 4) приняты отметки площадок, что соответствует абсолютной отметке 101,65.

Рисунок 2. Генеральный план

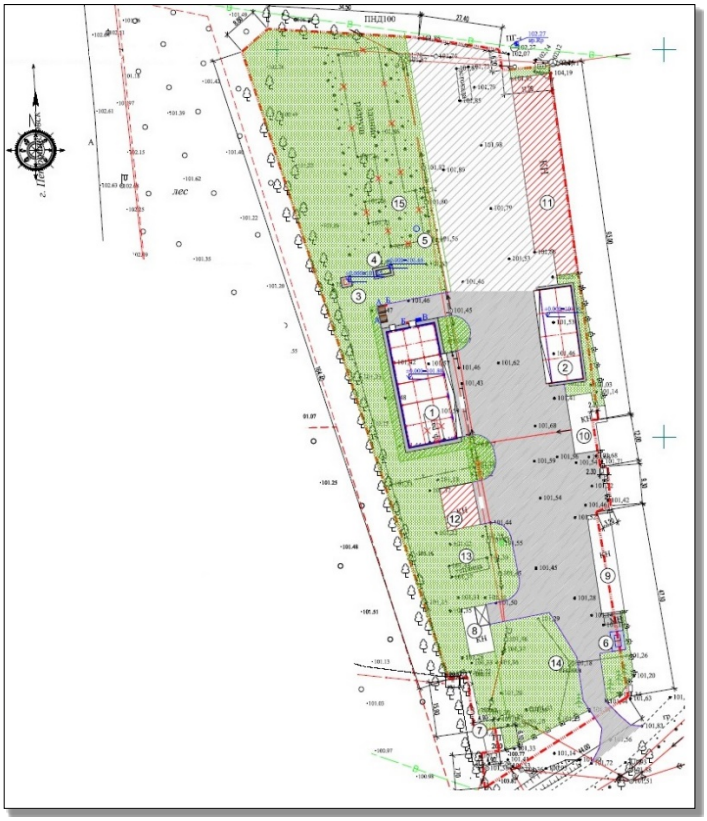


Таблица 1

Основные показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка	га	1,0953
2	Площадь проектируемой застройки	м^2	674,63
3	Площадь существующей застройки	м^2	987,7
4	Площадь проектируемых покрытий, в т.ч.	м^2	2565,7
5	Площадь наземных частей инженерных сооружений (бордюров)	м^2	24,0
6	Площадь существующих грунтовых покрытий	м^2	1590,0
7	Площадь озеленения, в т.ч.	м^2	5134,97
8	Площадь проектируемого озеленения	м^2	252,0
9	Площадь существующего озеленения	м^2	4882,97

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Пожарная станция

Здание лесной пожарной станции - отдельно стоящее, одноэтажное. Проектируемая лесная пожарная станция включает в себя следующие группы помещений: основные помещения - группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, помещение диспетчера, группу помещении дежурной смены; вспомогательные помещения - группа административно-служебных помещений, группа бытовых помещений; инженерно-технические помещения.

Планировка помещений лесной пожарной станции обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге. Группа помещений по содержанию

и обслуживанию пожарной техники расположена на первом этаже и включают в себя: теплую стоянку для двух пожарных автомобилей, холодную стоянку для двух пожарных автомобилей, пост технического обслуживания с осмотровой канавой.

Пост технического обслуживания предусмотрен тупиковым, совмещен с гаражом.

Помещение связи (диспетчерская) расположена на первом этаже, смежно с теплой стоянкой пожарных автомобилей. В пункте связи осуществляется прием сообщении о пожарах и выдача сигналов «тревога». В стене диспетчерской, смежной со стоянкой, предусмотрен проем (фрамуга) для наблюдения за пожарными автомобилями, выдачи путевки на выезд при пожаре и т.д.

Кладовая для хранения масел и смазок оборудуется в помещениях на стоянках и укомплектовывается стеллажами и шкафами для размещения тары с маслами и смазками. На передней стене у каждых ворот устанавливаются зеркала заднего обзора 1,0х0,4 м.

Гардеробная предназначена для переодевания личного состава дежурной смены в рабочую одежду и хранения личных вещей. Данное помещение расположено на первом этаже, в непосредственной близости от входа, для исключения прохода пожарных в верхней (уличной) одежде через другие группы помещений.

Здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х12,0 м. Здание в осях «1-5» с высотой от отметки 0,000 до конька кровли +8,130, в осях «5-7» к основному зданию примыкает одноэтажный корпус с отметкой до низа несущей конструкции +3,000.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам непосредственно наружу.

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

В помещении технического обслуживания предусмотрена осмотровая канава, шириной 1,1 м и глубиной 1,45 м.

Планировочное решение здания пожарной станции обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге и оперативный сбор пожарных подразделении на выезд.

Подшивной потолок предусмотрен из трехслойных сэндвич-панелей, толщиной 50 мм (кроме помещений для стоянки техники).

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые по ГОСТ 23747- 2015.

Полы - бетонные, из керамической плитки, из линолеума.

В отделке помещений применены следующие материалы: глазурованная плитка, масляная краска, водоэмульсионная краска.

Навес для стоянки спецтехники

Навес для стоянки спецтехники - отдельно стоящее сооружение. Расположено напротив здания лесной пожарной станции.

Проектируемый навес для стоянки спецтехники открытого типа.

Габариты сооружения в осях 24,0х8,0 м. Здание прямоугольной формы в плане, открытого типа. Сооружение - одноэтажное с высотой от отметки 0,000 до низа несущей конструкции +5,000 и +6,000.

Полы – асфальтобетонные.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Пожарная станция			
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания	$м^2$	371,56
3	Площадь застройки	$м^2$	430,45
4	Строительный объем	$м^3$	2582,10

Навес для стоянки спецтехники			
5	Этажность	этаж	1
6	Общая площадь здания	$м^2$	193,7
7	Площадь застройки	$м^2$	237,3
8	Строительный объем	$м^3$	1351,2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Пожарная станция

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.4.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание – каркасное. Каркас: колонны из двутавров 23К2 по ГОСТ 26020-83, двутавров 20 по ГОСТ 8239-89; фермы из квадратного гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012.

Фундаменты – монолитные столбчатые под колонны из бетона класса С20/25, связанные между собой монолитными фундаментными балками сечением 300х400(h)мм из бетона класса С20/25.

Наружные ограждающие стены предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей вертикального крепления (по оси «3» - горизонтального крепления) с полимерным покрытием по каталогу RAL, по металлическому (стальному) каркасу.

Крыша здания выполнена двускатной, из трехслойных сэндвич-панелей с полимерным покрытием по каталогу RAL (9010), по металлическому (стальному) каркасу.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из асфальтобетона, шириной 1000 мм.

Перегородки предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей вертикального расположения, толщиной 100 мм, с полимерным покрытием.

Навес для стоянки спецтехники

Фундаменты – монолитные столбчатые под колонны из бетона класса С20/25, связанные между собой монолитными фундаментными балками сечением 300х300(h)мм из бетона класса С20/25.

Сооружение - каркасное. Каркас: колонны из двутавров 20К1 по ГОСТ 26020-83; фермы из квадратного гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012.

Наружные ограждающие стены предусмотрены из профилированного листа Н60-845-0,7 по ГОСТ 24045-2010 по металлическому (стальному) каркасу.

Кровля навеса выполнена односкатной, из профилированного листа Н114-750-1.0 по ГОСТ 24045-2016 по металлическим (стальным) прогонам.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из асфальтобетона, шириной 1000 мм.

Наблюдательная вышка высотой 25 м

Наблюдательная вышка высотой 25 м выполнена из металла полной заводской готовности. Вышка имеет конусную форму с диаметром у основания 750 мм. Вышка опирается на монолитный железобетонный фундамент и крепится анкерными болтами, предоставляемыми заводом изготовителем.

Фундаменты – монолитный столбчатый с размерами подошвы 4.0х4.0м, высотой 2,5 м, из бетона класса С12/15.

Накопительный резервуар емкостью 5,5 $м^3$

Резервуар накопитель объемом 5,5 $м^3$ выполнен из сборных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Резервуар диаметром 2,0 м, глубиной 3,95 м.

Стены и покрытие запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1 и серии 3.003.1-1/87.

Поверхности днища придан уклон 0,05 к центру резервуара путем набетонки бетоном класса С8/10, F=150, W6. По плитам покрытия укладывается два слоя гидроизола на битумной мастике. По наружным поверхностям резервуара устраивается глиняный замок толщиной 20 см. Наружная и внутренняя поверхности емкости обмазываются холодной битумной грунтовкой и окрашиваются горячим битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята - 34,8.

Источник теплоснабжения - электрокотел.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60 °С. Система отопления – двухтрубная, горизонтальная.

На входе предусмотрена электрическая воздушная завеса без нагрева.

Система отопления выполнена из труб по ГОСТ 3262-75 (стальные водогазопроводные).

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки RBS-500 с теплоотдачей одной секции 0,175 кВт, в теплой стоянке регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами RTR-G-У с термостатическими головками RTR7090, фирмы Danfoss. На обратном трубопроводе системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны AQT фирмы «Danfoss». Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей предусматривается через пробно-спускные краны 10Б19бк. Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отм. 0,000 окрашиваются эмалевой краской за два раза (ГОСТ 9640-85).

Для трубопроводов, прокладываемых ниже отм. 0,000 принята противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2 мм; теплоизоляция трубками из вспененного каучука толщиной 19 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях пожарного депо проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток в помещение теплой стоянки осуществляется системой П1 и подается рассредоточено в рабочую зону. Удаление воздуха системой В1 осуществляется из верхней и нижней зон помещения поровну. В смотровую яму предусмотрен приток и вытяжка из расчета их десятикратного воздухообмена. Для удаления выхлопных газов проектом предусмотрено устройство газоотводов от выхлопных труб автомобилей. Газоотводы в теплой стоянке осуществляются системами ВЕ1 и ВЕ2. Система газоотвода должна быть постоянно подключена к выхлопной системе автомобилей и саморазмыкается в начале его движения. В гараже-стоянке предусмотрена система газоанализаторов. Вытяжка из холодной стоянки машин осуществляется системой вытяжной вентиляции В2. В остальных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Материал проектируемых воздуховодов - тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-2020.

Таблица 3

Основные показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Пери-оды года при $t_н$,°С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Лесная пожарная станция		-34,8	27910	-	-	27910	-	6,308

Водопровод и канализация

В соответствии с техническими условиями, водоснабжение пожарной станции предусмотрено от наружных сетей городского водопровода г. Петропавловска. Гарантированный напор в сети на вводе в здание - 20 м. Учет расхода воды водомерным узлом со счетчиком диаметром 15, установленным на вводе водопровода в помещении водомерного узла. Здание пожарной станции оборудуется объединенным - хозяйственно-противопожарным водопроводом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно п. 4.7.3.14 в СП РК 2.02-105-2014 одна струя с расходом 2,6 л/с, пожарные краны приняты диаметром 50 мм, устанавливаются на высоте 1,35 м от поверхности пола и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания. Пожарные шкафы подобраны с учетом размещения в них двух пожарных огнетушителей емкостью 10 л.

Горячее водоснабжение от электро-водонагревателей «ARISTON», расположенных в помещениях 3, 7. Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 для систем В1, Т3.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 на сварных соединениях.

Здание пожарной станции оборудовано системой бытовой канализации. Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Водосток – организованный, наружный, с выпуском на отмостку.

Таблица 4

Основные показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	Наименование				Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечания
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1	20,0	1,50	0,52	0,437	3,037		
Канализация К1		1,50	0,52	2,037			

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение зданий пожарной станции предусматривается от существующего водопровода диаметром 100 по 2 пер. Куйбышевской рощи. Сети предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - при помощи контактной стыковой сварки. Наружное пожаротушение предусматривается от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов. Глубина прокладки водопровода 3,00-3,02 м от поверхности земли. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84, альбом II. Стальные фасонные части перед монтажом в камере и колодцах подвергаются усиленной антикоррозийной

изоляции.

Система канализации - бытовая. Сброс сточных вод в проектируемый резервуар технической воды, с последующим отвозом на полигон. Сети выполняются из двухслойных профилированных труб «OPTIMA» DN/OD 200 по ГОСТ Р 54475-2011. Соединение труб – раструбное, на каучуковых уплотнительных кольцах. Глубина заложения сети составляет от 1,90 м до 2,06 м. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Таблица 5

Основные показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	1,50	0,52	0,437	
Канализация	1,50	0,52	2,037	

Электроснабжение

Расчетная нагрузка для электроустановок: II категории надежности электроснабжения - 92,18 кВт. Для обеспечения II категории надежности электроснабжения в качестве резервного источника питания предусмотрено устройство дизель-генераторной установки марки FG Wilson P150-4 мощностью 120кВт, в погодозащитном контейнере, комплектуемой шкафом АВР, что обеспечивает автоматическое переключение вводов в аварийном режиме.

Источник электроснабжения: ТП-10/0,4 кВ № 200п. фидер № 12 ПС-110/35/10 кВ «Рабочий поселок».

Точка подключения: РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № 200п.

Проектом электроснабжения предусмотрено следующее:

в ТП-10/0,4 кВ № 200п. замена существующего силового трансформатора ТМ-400 кВА на силовой трансформатор ТМ-630 кВА;

ошиновка силового трансформатора по РУ-10 кВ кабелем АСБ;

ошиновка силового трансформатора по РУ-0,4 кВ шинами 80х8;

установка: вводного автоматического выключателя ВА-55-1000А с трансформаторами тока 1000/5; панели ЩО-70 с рубильником РПС на расчетную нагрузку; шинного перехода в РУ-0,4 кВ;

замена существующих сборных шин РУ-0,4кВ шинами 80х8;

ввод КЛ-0,4кВ в кабельном канале.

Так же проектом предусмотрен вынос линий ВЛИ-0,4кВ фидер № 1; фидер № 2 ТП-10/0,4 кВ № 200п., с последующей передачей всех ТМЦ на склад АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания».

Электроснабжение электроустановки лесной пожарной станции на напряжение 0,4 кВ выполнено от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 200п. одной кабельной линией, также от ДЭС предусмотрена резервная кабельная линия. Все кабельные линии прокладываются в земле, к прокладке принят кабель марки АвБбШв.

Прокладка кабелей напряжением 0,4 кВ производится на песчаной подсыпке толщиной 10 см. Проложенный кабель предусмотрено засыпать слоем песка толщиной 10 мм и накрыть красной пластмассовой пленкой.

Наружный контур заземления

Заземляющие устройства ДЭС предусмотрено выполнить путем укладки на глубине не менее 0,5 м, на расстоянии не более 1 м от краев металлических конструкций ДЭС прямоугольного контура, из полосы стальной 4*40 мм, присоединенного к металлоконструкциям ДЭС и наружному контуру заземления.

Сопротивление заземляющего устройства Rз.у. должно быть не более 4 Ом в любое

время года. Корпус генератора предусмотрено присоединить к общему контуру заземления в двух точках полосовой сталью. Соединение выполнить сваркой.

Таблица 6

Основные показатели

Номер п/п	Наименование	Примечание
1	Категория электроснабжения	II
2	Принятое напряжение	0,4 кВ
3	Расчетная нагрузка на шинах РУ-0,4кВ (проектируемая)	92,18 кВт
4	Коэффициент мощности	0,93
5	Кабельная линия 0,4 кВ (траншея)	140 п.м.
6	Выносимая кабельная линия 0,4 кВ (траншея)	39 п.м.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроосвещение

В качестве щитов освещения приняты модульные наборные щиты типа ЩРН. Для защиты групповых сетей в щитах размещены автоматические выключатели. Высота установки щитков - 1,5 м до низа от уровня пола.

Проектом предусмотрено три вида освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного освещения - 12 В и 24 В.

Освещение помещений выполнено светодиодными энергосберегающими светильниками. Освещение входных групп предусмотрено светильниками типа «TITAN 12 LED» со степенью защиты IP65.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения ЩАО.

Высота установки штепсельных розеток - 1,5 м от уровня пола, включателей - 0,8 м от уровня пола.

Групповые линии освещения выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS проложенным открыто по конструкциям в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ пластиката.

Силовое электрооборудование

В электрощитовой на первом этаже установлен щит учета и распределительное устройство ПР11, питающее электрооборудование здания.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки ЩРН, ЩСП. В качестве коммутационной аппаратуры - шкафы, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Высота установки силовых щитков, пускателей и шкафов управления - 1,5 м до низа от уровня пола.

Для розеточных групп предусмотрена установка автоматических выключателей дифференциального тока.

Принудительное выключение вентиляции при пожаре осуществлено автоматически сигналом от прибора ПКП от независимого расцепителя РН -47.

В проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами. Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто по конструкциям в гофрированной трубе.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Защитные мероприятия

Защитные мероприятия для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры

защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 300 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов с РЕ -шиной щитов проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в ПВХ трубе открыто по конструкциям здания.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стержни из угловой стали 50х50х5 длинной 3 м соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Здание лесопожарной станции относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлический каркас кровли здания. В качестве молниеотводов используется арматура колонн, в качестве заземлителей - арматура фундаментов с условием обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре.

Таблица 7

Основные показатели

Номер п/п	Наименование	Примечание
1	Категория электроснабжения	II
2	Принятое напряжение сети	380/220 В
3	Расчетная нагрузка на вводе	92,2 кВт
4	Система заземления	TN-C-S
5	Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации (Пе). В ПС входит установка дымовых пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений, коридорах, кабинетах, в помещениях с массовым пребывание людей, в подсобных помещениях, тамбуре. Установка ручных пожарных извещателей (на путях эвакуации, на высоте 1,5 м от уровня чистого пола). Пожарные тепловые извещатели устанавливаются в теплом и холодном гараже на натянутых тросах. Кабели к тепловым извещателям прокладываются в гофрированной ПВХ трубе по тросу. Также в проекте предусмотрено устройство дистанционного пуска УДП 513-11ИК3-А-R3 для открытия водяной задвижки.

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно-контрольный прибор (ППК). Рубеж-2ОП прот. R3. Подключение извещателей к ПКП выполнено по адресной линии связи (АЛС).

Для пуска шкафа управления задвижкой предусмотрено устройство дистанционного пуска.

Оповещение и управление эвакуацией

На объекте запроектирован второй тип оповещения согласно п.13.6.4 Таблицы 3 СН РК 2.02-02-2023. Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели ОПОП 2-35. Запуск системы оповещения производится по сигналу от пожарных извещателей (ручных, тепловых, дымовых). Способ оповещения – звуковой и световой «Выход». Кабели системы автоматизации, пожарной сигнализации и оповещения прокладываются открыто в кабельном канале. Прокладка кабеля предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Электроснабжение системы комплексной автоматизации предусмотрено по первой категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от резервированного источника питания ИВЭПР, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «тревога».

Контроль содержания окиси углерода в воздухе

Проектом предусмотрено включение приточных и вытяжных установок вентиляции при превышении концентрации окиси углерода. Для обнаружения окиси углерода в воздухе, на двойных тросах устанавливаются датчики определения СО. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору марки ХОББИТ-Т-4СО. При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору, который запускает, через блок коммутации, приточные и вытяжные установки. При уменьшении концентрации угарного газа датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки. Сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм² в гофрированной ПВХ трубе. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Таблица 8

Основные показатели

Номер п/п	Наименование	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный Рубеж-2ОП прот. R3	1 шт.
2	Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»	1 шт.
3	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	7 шт.
4	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый без базового основания	6 шт.
5	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	12 шт.
6	Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный	2 шт.
7	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	3 шт.
8	Изолятор шлейфа базовый	6 шт.
9	Устройство дистанционного пуска адресное со встроенным изолятором короткого замыкания	2 шт.
10	Протяженность кабельной трассы пожарной сигнализации (ПС)	324 м.
11	Протяженность кабельной трассы системы газосигнализации	86 м.

Система связи

В соответствии с заданием на проектирование на объекте устанавливается оптическая распределительная коробка с разъемами, от которой патчкордом подключен абонентский терминал (роутер). Абонентский терминал (роутер), обеспечивает выход в интернет и городскую телефонную связь. При прокладке телефонного кабеля используется кабель UTP-cat 5e 2х2х0.52, прокладывается в кабельном канале. Для подключения

телефонов используется розетки RJ11. В помещениях устанавливаются телефонные розетки RJ-11 на высоте 0,3 м от уровня пола.

Компьютерная сеть

Компьютерная сеть обеспечивается абонентским терминалом (роутером). Компьютерная сеть выполнена кабелем UTP-cat 5e 4x2x0.52 прокладывается в кабельном канале. Для подключения компьютеров используются информационные розетки RJ-45. В помещениях устанавливаются информационные розетки RJ-45 на высоте 0,3 м от уровня пола вблизи электрической розетки (220В).

Охранная сигнализация

Автоматическая охранная сигнализация

Оборудование охранной сигнализации устанавливается в помещении диспетчерской. Магнитоконтакные датчики устанавливаются на всех окнах, входных дверях в здание, на дверях в технические помещения, в боксах для хранения автомобилей применены извещатели охранные объемные. Для обнаружения проникновения путем разбития стекла устанавливаются акустические датчики. Все охранные извещатели подключаются к адресной линии связи ППКПУ «Рубеж-2ОП». Проектом предусмотрена система оповещения. Светозвуковой оповещатель устанавливается в помещении диспетчерской. Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-LS 1х2х0,5 мм². Прокладка выполнена открыто в кабельном миниканале 12х12 мм.

Электроснабжение системы предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР», обеспечивающий питание в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар». При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации. Прокладка кабеля производиться на высоте 5 метров в (теплых, холодных) гаражах.

Тревожная сигнализация

Для оповещения караула предусмотрена тревожная сигнализация. Запускаемая вручную с помещения связи (диспетчерской). При нажатии на тревожную кнопку, расположенную в помещении диспетчерской ПКП «Рубеж-2ОП» через релейный блок «РМ-4К», запускает систему оповещения персонала. Расстановка оповещателей выбрана с учетом слышимости во всех помещениях. Кабельная разводка выполнена кабелем КПСнг (А)-LS 1х2х0,5 мм², открыто в кабельном миниканале 12х12мм.

Таблица 9

Основные показатели

Номер п/п	Наименование	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный Рубеж-2ОП прот. R3	1 шт.
2	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный	6 шт.
3	Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный	22 шт.
4	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	5 шт.
5	Протяженность кабельной трасы охранной сигнализации (ОС)	216 м

Видеонаблюдение

Проект систем обеспечения безопасности (СОБ) предусматривает оборудование проектируемой лесной пожарной станции системой видеонаблюдения.

Назначение системы видеонаблюдения:

круглосуточная непрерывная работа и обеспечение контроля входов, периметра территории;

оборудование обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы;

система видеонаблюдения формирует видеоархив длительностью не менее 30 суток.

Оборудование системы

Видеорегистратор DHI-NVR5832-4KS2 и коммутатор PFS3226-24ET-240, установлены в диспетчерской лесной пожарной станции.

Периферийное оборудование

Видеокамеры наружной установки IPC-HFW1431S1P, обеспечивающие видеонаблюдение за входами в здание, периметром территории, с горизонтальным и вертикальным углами обзора H:100°~28°; V:93°~21°.

Подключение наружных видеокамер выполнено кабелем UTP-5e, прокладываемым в кабельном канале внутри здания, далее в металлорукаве по наружным строительным конструкциям к видеокамерам. Видеокамеры устанавливаются на уровне 5 метров снаружи и внутри гаражного помещения, и на уровне 3 метров административного здания.

Видеокамеры внутренней установки IPC-HDW1431T1P, обеспечивающие видеонаблюдение за внутренним распорядком лесной пожарной станции, с горизонтальным и вертикальным углами обзора H:104°~29°; V:93°~16°.

Подключение внутренних видеокамер выполнено кабелем UTP-5e, прокладываемым в кабельном канале внутри административного здания.

Видеокамеры наружной установки IPC-HFW2831SP-S, установленные на стационарной многогранной площадке мачты ПМО-СП 25, обеспечивающие видеонаблюдение за территорию лесной пожарной станции, с горизонтальным и вертикальным углами обзора H:100°~28°; V:105°.

Электропитание и заземление

Электропитание оборудования ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В. Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования ВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220 В.

Все металлические части телекоммуникационного оборудования, кабеленесущих конструкций должны быть подключены к контуру защитного заземления (ГЗШ).

Заземление необходимо для:

предотвращения поражения обслуживающего персонала;

защиты сетевого оборудования и кабельных каналов от внешних помех и для снижения уровня ЭМИ;

обеспечения надежного прохождения сигналов для некоторых видов сетевого снижения уровня ЭМИ.

Таблица 10

Основные показатели

Номер п/п	Наименование	Примечание
1	Количество каналов видеорегистратора	32 шт.
2	Количество коммутаторов	1 шт.
3	Видеокамера наружной установки	9 шт.
4	Видеокамера внутренней установки (купольные)	3 шт.
5	Видеокамера наружной установки (мачтовые с IP-67 защитой)	4
6	Протяженность трассы (траншеи) КЛ-видеонаблюдения	48 п.м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V, определяющий меры по защите

населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил:

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;

«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 Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

6.5 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с заказчиком источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало реализации рабочего проекта планируется в сентябре 2024 года, согласно письму заказчика.

6.6. Сметная документация

Территориальный район - 15.1 г. Петропавловск СКО.

Сметная стоимость исчислена по нормам расхода ресурсов в текущем уровне цен 2023 года с учетом общих положений по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 и с учетом общих положений по применению единичных сметных цена на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8-04-03-2024.

При составлении смет использованы:

сборники единичных сметных цена на строительно-монтажные работы, НДЦС РК 8.04-03-2024, выпуск 1;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2024 изменения и дополнения 1-37;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2024 изменения и дополнения 1-37;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2024;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2024;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2024;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024.

Накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве;

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве.

Дополнительные затраты определены в следующих размерах:

затраты на организацию и управление строительством приняты согласно НДЦС РК 8.04-09-2024 табл. 1, п. 2.41 – 8,8 %;

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5 % по графам 4-7 от итога глав 1-8 сметного расчета сводного сметного расчета стоимости строительства (п.8.2.66.4а НДЦС РК 8.01-08-2024).

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС4.kz /редакция 2024.7/ по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2024 года.

Сметная стоимость строительства выполнена на 2024-2025 годы через индекс стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024 Кинд IIIкв. 2024=1; Кинд IVкв.2024=1; Кинд Iкв.2025=1,0192.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» внесены изменения и дополнения согласно мотивированным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют

требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица 11

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	Мулькибаев К.Б.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE00007739	соответствует
2	Санитарно-эпидемиологи-ческий раздел	Грачева О.Е.	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ34VJE00029170	соответствует
3	Конструктивная часть	Сафарова Ш.Ж.	Конструктивная часть	KZ04VJE00023308	соответствует
4	Генеральный план	Шадров В.А.	Архитектура	KZ02VJE00027515	соответствует
5	Сметная документация	Синицын Ю.И.	Специальные разделы проектов	KZ73VJE00024297	соответствует

Таблица 12

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь здания	м^2	371,56	371,56
3	Площадь застройки	м^2	430,45	430,45
4	Строительный объем	м^3	2582,10	2582,10
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022, 2024, 2025 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	370,491 275,902 35,501 59,088	346,269 255,735 34,741 55,792
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 г. (ПИР), в том числе прочие затраты	млн. тенге млн. тенге	9,292 9,292	9,292 9,292
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	-	187,817 142,012 19,292 26,513

8	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	-	149,160 113,723 15,449 19,988
9	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность – 1 этаж
Общая площадь здания – 371,56 м^2
Площадь застройки – 430,45 м^2
Строительный объем – 2582,10 м^3
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022, 2024, 2025 гг., – 346,269 млн. тенге
в том числе:
СМР, – 255,735 млн. тенге
оборудование, – 34,741 млн. тенге
прочие затраты – 55,792 млн. тенге
Продолжительность строительства – 7 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 11 июля 2024 года № KazEE-0055-03.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «СҚО Петропавл қаласында орман өрт сөндіру станциясының құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қабаттылығы – 1 қабат
Жалпы ауданы – 371,56 м^2
Құрылыс алаңы – 430,45 м^2
Құрылыс көлемі – 2582,10 м^3
2022, 2024, 2025 жылдары бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, – 346,269 млн. тенге
оның ішінде:
ҚМЖ, – 255,735 млн. тенге

жабдықтар,	– 34,741 млн. тенге
басқа шығындар	– 55,792 млн. тенге
Құрылыстың ұзақтығы	– 7 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2024 жылғы 11 шілдедегі № KazEE-0055-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Дегтярёв В.В. (Директор)

Мулькибаев К.Б. (Эксперт)

Грачева О.Е. (Эксперт)

Сафарова Ш. (Эксперт)

Синицын Ю.И. (Эксперт)

Шадров В.А. (Эксперт)