«Ақтөбе облысы Қобда ауданы Көк-үй ауылында 1-үлгідегі орман өрт сөндіру станциясының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
10.08.2022 ж. № KAZENG-0027/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МұнайГазИнжиниринг» КБ ЖШС,
Қызылорда қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Қобда ауданы Көк-үй ауылында 1-үлгідегі орман өрт сөндіру станциясының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС берілді.

«KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZENG-0027/22 от 10.08.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»,
город Кызылорда

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области» выдано ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 16 июня 2022 года № 165 / от 27 июня 2022 года № KAZENG-0021 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг», город Кызылорда, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью 15 октября 2019 года № 19020759 (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» акимата Кызылординской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области», утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С. от 31 мая 2021 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок от 25 ноября 2009 года № 0069878 общей площадью 14,0044 га (кадастровый номер 02-033-027-003), расположенный по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, Сугалинский аульный округ, выданный отделом земельных отношений Кобдинского района;

постановление акимата Кобдинского района Актюбинской области от 13 октября 2009 года № 210;

архитектурно-планировочное задание ГУ «Кобдинский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 31 января 2022 года № KZ81VUA00593619 на проектирование объекта «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района, Актюбинской области», выполненный в 2021 году ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 06 июня 2017 года № 17010195, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» акимата Кызылординской области);

топографическая съемка, выполненная в 2021 году ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 06 июня 2017 года № 17010195, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» акимата Кызылординской области);

протокол дозиметрического контроля от 21 июля 2022 года № 57, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Актюбинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 21 июля 2022 года № 57, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Актюбинской области;

письмо от ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» о финансировании проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области» от 17 июня 2022 года № 01-4-24/1115;

письмо от ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» о начале строительства по объекту «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области» от 17 июня 2022 года № 01-4-24/1114.

Технические условия:

выданные КГП «Кобла су» на водоснабжение и канализацию от 03 декабря 2021 года № 96;

выданные ТОО «Энергосистема» на присоединение к электрическим сетям от 23 ноября 2021 года № 297/663т.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

мотивированный отказ от ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» от 20 мая 2022 года № KZ13VDC00088980;

согласование альбома по электроснабжению от ТОО «Энергосистема».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 75-21-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том II. Рабочие чертежи.
Альбом 1. 75-21-ГП. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. 75-21-ТХ. Технологическая часть.
Альбом 2.1. 75-21-АС. Архитектурно-строительная часть лесопожарной станции.
Альбом 2.2. Септик 3 м^3.
Альбом 2.3. Туалет на 1 очко.
Альбом. ТП РК 50-2009. Резервуар для воды 50 м^3.
Альбом 3.1. 75-21-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 3.2. 75-21-ТМ. Тепломеханическая часть.
Альбом 4.1. 75-21-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 4.2. 75-21-ВК. Внутренние сети водопровода и канализации.
Альбом 5.1. 75-21-ЭС. Наружное электроснабжение и электроосвещение.
Альбом 5.2. 75-21-ЭО. Электроосвещение.
Альбом 5.3. 75-21-ПС. Пожарная сигнализация.
Том III. 75-21-СМ. Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет и локальные сметы.
Книга 2. Прайсы.
Том IV. 75-21-ПОС. Проект организации строительства.
Том V. Книга 1. Паспорт проекта. 75-21-ПП.
Том VI. Книга 1. РООС. Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта

Целью является строительство лесной пожарной станции 1-го типа.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, село Кок-уй.

Рисунок 1. Ситуационная схема

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 III климатическому району, к подрайону IIIB.

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

расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 30 кгс/м^2;
сейсмичность площадки строительства	- отсутствует.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2021 году ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

Рельеф территории - эрозионно-денудационная равнина, центральная часть расчленена оврагами. По долинам рек - песчаные массивы. Поверхность сложена верхнемеловыми отложениями. Месторождения нефти, газа, гипса, известняка, галечника. Климат континентальный. Значительны запасы подземных вод. Почвы светло- и темно-каштановые солонцеватые. Рельеф района работ относительно не ровный, высотные отметки колеблятся от 59,03 м до 59,10 м.

На участке работ инженерно-геологическими выработками горизонт подземных вод по замеру на 28 октября 2021 горда не были вскрыты до глубины 5,0 м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учетом подтопления, амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый – конец февраля и начало марта и второй - конец марта и начало апреля.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен один инженерно-геологический элемент.

Инженерно-геологический элемент - песок мелкий (aQIII-IV) от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности, полимиктового состава ниже УГВ имеет плывунный характер. Расчетные показатели физико-механических свойств грунтов: плотность твердых частиц – 2,66; плотность – 1,95 г/см^2; плотность в сухом состоянии – 1,59 г/см^2; природная влажность – 22,5 %; коэффициент пористости – 0,67; степень влажности – 0,87.

По содержанию сухого остатка равного 1492-1743,44 мг/л грунты – засолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 равного 1152-1408 мг/л грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком в виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 равного 295,8-414,1 мг/л грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – от средней до высокой, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – от средней до высокой.

По трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором песок пылеватый относится к первой группе, песок мелкий - п.29а – к первой.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – от средней до высокой, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – от средней до высокой.

Нормативная глубина промерзания грунтов (песок пылеватый, мелкий) – 1,79 м.

Район строительства работ не относится к сейсмическим зонам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С., топографической съемки, выполненной ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Отведенный участок свободен от застроек. Размер площадки составляет 50х60 м.

На территорию участка предусмотрен один въезд с ул. А. Кунанбаева.

Территория участка огорожена по периметру, высота ограды принята 2,0 м.

На участке размещены: лесопожарная станция 1-го типа, смотровая вышка, надворный туалет, площадка для мусорного контейнера, выгреб на 3 м^3.

На расстоянии 25 м от здания станции предусмотрен пожарный щит в комплекте с ящиком для песка.

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками существующей подъездной дороги. Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка шириной 1 м с уклоном 0,06.

Конструкция дорожной одежды:

мелкозернистый асфальтобетон, толщиной слоя 5 см;

черный щебень, фракцией 20-50 мм, толщиной слоя 8 см;

ГПС, толщиной слоя 20 см.

уплотненный грунт.

Тротуары предусмотрены из брусчатки:

покрытие из брусчатки – 5 см;

песок среднезернистый – 10 см.

Проектом предусмотрено благоустройство по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары, виды зеленых насаждений, скамейки, урны. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Основой для проведения разбивочных работ служат геодезические координаты проектируемого участка. Привязка осей лесопожарной станции ведется от угловых точек границ участка. Согласно заданию на проектирование ширина проездов внутри выделенного участка принята 3,5 м. Размеры даны по осям в метрах. Разбивка площадок, проездов на участках дана от осей проектируемого здания лесопожарной станции. Радиус поворота по проездам - 6,0 м.

При проектировании объекта запроектирована единая система инженерных сетей, размещенных в технических полосах, обеспечивающих занятие наименьших участков территории и увязку со зданиями и сооружениями.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 59,95 м.

Рисунок 2. Генеральный план

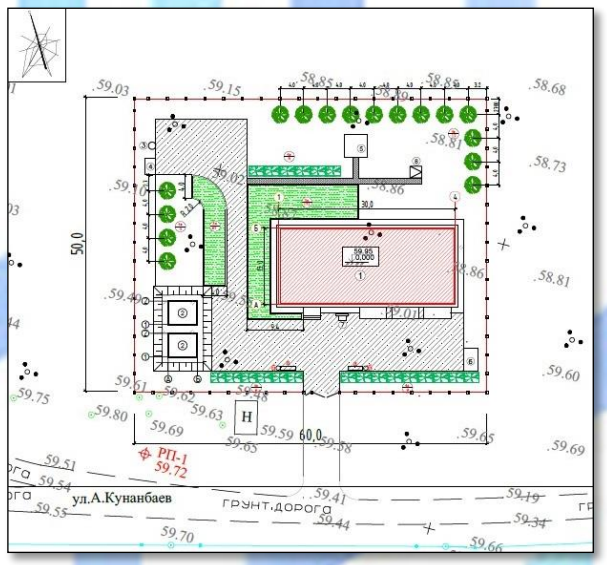


Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,3
2	Площадь застройки	м^2	544
3	Площадь покрытий, проездов, тротуаров	м^2	705
4	Площадь озеленения	м^2	430
5	Площадь отмостки	м^2	70
6	Площадь грунтовых покрытий	м^2	1251

6.2.2 Технологические решения

Для создания нормальных условий труда, надлежащего санитарного режима и условий, направленных на комфортность, предусмотрены нижеследующие мероприятия:

рациональное размещение помещений, обеспечивающее последовательность и поточность технологических процессов;

обеспечены оптимальные пространственные параметры (величина и форма

помещений, наличие и размеры проходов между различными видами оборудования и мебели);

обеспечены безопасные условия перемещения грузов;

использовано современное технологическое оборудование с предохранительными устройствами;

наличие систем, поддерживающих нормальный температурно-влажностный режим в производственных помещениях.

В здании лесопожарной станции запроектированы следующие помещения: коридор, кабинеты, складское помещение, комната отдыха сотрудников, санузел, гараж для автомобилей.

Штат сотрудников состоит из 13 человек.

Начальник станции – 1 человек.

Бригадир - 1 человек.

Тракторист-машинист - 1 человек.

Водитель - 2 человека.

Лесопожарный рабочий - 8 человек.

В противопожарных целях здание лесопожарной станции оборудовано пенными огнетушителями ОВП-10 - 6 штук.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание пожарной станции решено одноэтажным. Высота этажа в осях А-Б, 1-3 - 3 м, в осях А-Б, 3-4 - 4,5 м. Здание принято прямоугольным в плане, с размерами в осях: по длине 30 м, по ширине - 13 м.

На первом этаже располагаются: коридор, санузел, комната отдыха, склад, кабинеты, гараж для автомобилей.

Наружная отделка

Фасад - облицовка лицевым керамическим пустотелым кирпичом М 150 по ГОСТ 379-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Цоколь – цементная штукатурка.

Оконные блоки из ПВХ профилей по ГОСТ 23166-99.

Внутренние двери - деревянные по серии 1.136-10.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота - металлические по ГОСТ 31174-2017.

Внутренняя отделка

Стены в коридоре – водоэмульсионная окраска по улучшенной штукатурке.

В санузле предусмотрена улучшенная штукатурка с известковой побелкой, облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8 м.

Потолки – водоэмульсионная окраска. Здание оборудовано необходимым количеством эвакуационных выходов.

Покрытие полов из керамической плитки, линолеума, бетона.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Этажность здания		1
2	Общая площадь	$м^2$	357,85
3	Площадь застройки	$м^2$	428,17
4	Строительный объем	$м^3$	2180,06

6.2.4 Конструктивные решения

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

Класс функциональной пожарной опасности - Ф.4.4.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема здания решена в виде несущих наружных стен и опирающихся на них ферм покрытия. На фермы опираются прогоны из швеллера по ГОСТ 8240-97. Устойчивость ферм обеспечивается горизонтальными связями по нижним поясам из двух уголков по ГОСТ 8509-93, соединенных тавром.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-2018 и плит ленточных фундаментов по СТ РК 956-93 из бетона марки по водонепроницаемости W6, выполненные на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F150. Фундамент под перегородки - монолитный из бетона класса С 8/10, армированный продольной арматурой диаметром 10 мм А400, поперечной диаметром 6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаменты предусмотрен слой щебеночной подготовки толщиной 100 мм, с пропиткой битумом до полного насыщения и превышающие размеры площадки на 200 мм с каждой стороны.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. -1,820 предусмотрена из битумной обмазочной гидроизоляции в два слоя, на отм. -0,020 - из двух слоев толя с покровным слоем, укладываемых насухо.

Отмостка шириной 1000 мм из бетона марки С8/10 толщиной 150 мм по гравийно-песчаному основанию по контуру наружных стен.

Наружные стены выполнены трехслойными: первый слой - кладка из известняка-ракушечника COMP М150/F50 ГОСТ 4001-2013 толщиной 390 мм на растворе М50, средний слой - утеплитель из минеральной ваты плотностью 140 кг/м^3 толщиной 90 мм, кладка из лицевого кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки выполнены из известняка-ракушечника COMP М150/F50 ГОСТ 4001-2013 на цементом растворе марки М50, толщиной 190 мм.

При кладке стен с каждой стороны дверных и оконных проемов с шагом 1,0 м по высоте проема предусмотрены антисептические деревянные пробки размером 120х120х65 мм по две штуки по каждой стороне проема для крепления коробок.

Покрытие - металлические трехслойные сэндвич-панели, с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа ПТК П2С толщиной 150 мм, изготавливаемых по стандарту СТ ТОО 031040002717-001-2017. Опирание панелей на фермы осуществлено посредством прогонов, расположенных с шагом 1,5 м. Уклон покрытия составляет 10 %.

Септик 3 м^3

Выгреб закрытый, заглубленный, емкостью 3 м³, предназначен для приема сточных вод. Стены выгреба запроектированы из сборных колец по серии 3.900.1-14, в.1.

Днище из плит по серии 3.900.1-14, в. 1.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) с составом 1:15 (НЦ; песок) по массе при В/ц=0,45. Дополнительно в стыки укладывается шнур гермита диаметром 30 мм. Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

В выгребе предусмотрен дыхательный клапан.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом,

предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм. Плита днища укладывается на подготовку из щебня, пролитого горячим битумом за два раза.

Уборная на 1 очко

Уборная на 1 очко состоит из подземной части - выгреба размерами 1,3х0,75х2 м, выполненного из монолитного железобетона марки С8/10 на сульфатостойком цементе толщиной 200 мм, и поверхностной части - из деревянных кабинок, обшитых досками толщиной 25 мм, а также надземной части выгреба из дерева. Все деревянные конструкции покрываются олифой за 1 раз. Наружные поверхности стен и дверей окрашиваются атмосферостойкой эмалью. Выгребная яма обмазывается битумной мастикой за 2 раза с внутренней и наружной стороны.

Резервуар для воды 50 м^3

Проектом принят типовой проект ТП РК 50-2009 «Резервуар для воды емкостью 50 м^3». Резервуар имеет прямоугольную форму с размерами 4,0х5,0х3,0 м, выполнен из монолитного железобетона. Толщина стен составляет 0,3 м, днища – 0,3 м, верхнее перекрытие - 0,3 м. Стены резервуара выполнены из железобетона со специальным гидроизолирующим покрытием, с внешней стороны по всему периметру стен выполнена обмазочная гидроизоляция из битумной мастики. Под днищем выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100, под ней – щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Наблюдательная пожарная вышка

Наблюдательная пожарная вышка принята заводского изготовления по коммерческому предложению ООО «Маркент». Размеры приняты следующие:

высота до наблюдательного пункта – 15 м;
основание – 3,9х3,9 м;
верхнее основание – 2х2 м;
смотровая площадка – 4,2х4,2 м, ограждение высотой 1,4 м;
кабина вышки – 2х2х2,5 (h) м;
окно – 1х0,5 м;
дверь – 0,7х1,75 м.

Стены наблюдательного пункта выполнены из стали толщиной 4 мм, внутри обшиты фанерой, утеплены минеральной ватой плотностью 150 кг/м^3.

Фундамент под вышку выполнен из бетона класса С22/25, с размерами 2х2 м, высотой 2 м. Под фундаментом выполнен слой щебня, пропитанного битумом, толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханическая часть

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетные параметры наружного воздуха - минус -29,9 °С.

Теплоносителем является вода для нужд отопления с параметрами – 65-90 °С.

Источником теплоснабжения здания являются электрические котлы, предназначенные для теплоснабжения здания лесопожарной станции.

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

В качестве источников тепла проектом предусмотрено решение принять два

одноконтурных настенных электрических котла марки Zota-27 «Lux», N=27 кВт, один основной, второй является резервным. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура.

Панель управления обеспечивает:

поддержание заданной температуры теплоносителя на подаче в диапазоне от 30 до 90 °С;

отключение электрокотла при перегрузке и в коротком замыкании при нагрузке;

отключение электрокотла при перегреве выше 90 °С;

отключение электрокотла при остановке циркуляционного насоса.

Сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90 °С. Нагретая до температуры 90 °С, прямая сетевая вода подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью 35 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применена изоляция К-Flex.

Отопление

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период для проектирования систем отопления принята минус 29,9 °С.

Источник теплоснабжения - электрические котлы, предназначенные для теплоснабжения здания. Проектом предусмотрено решение принять основным источником тепла два одноконтурных настенных электрических котла марки ZOTA-27 «Lux», N=27 кВт, один основной, второй котел является резервным.

Проектом предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающего и обратного трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов в помещении гаража предусмотрены регистры из гладких труб, в остальных помещениях приняты чугунные радиаторы «МС90» с поверхностью нагрева одной секции 0,13 кВт.

Для регулирования теплового потока и отключения на период ремонта на подводках к нагревательным приборам установлены терморегуляторы и запорные вентили.

В низших точках системы отопления установлены краны для спуска воды, в высших - краны инженера Маевского для выпуска воздуха.

Трубопроводы систем отопления приняты магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*, стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении стен трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

Суммарный часовой расход тепла на составляет 21184 ккал/час / 24637 Вт.

Вентиляция

В помещениях здания лесопожарной станции приток воздуха неорганизованный,

через форточки и неплотности оконных и дверных проемов. Вытяжка воздуха из помещений предусмотрена системами ВЕ-1÷ ВЕ-7.

В гараже на три автомашины запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону помещения, сосредоточенно в рабочую зону вдоль проездов, удаление из верхней и нижней зоны равномерное.

Проектом предусмотрено приточное вентиляционное оборудование типа SingleSupply код комплекта VVS030s-R-FHV, поставляемое фирмой ТОО «VTS Kazakhstan (ВТС Казахстан)».

Подогрев приточного воздуха осуществляется электрическим воздухонагревателем. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 19903-2015.

Для удаления выхлопных газов от работающего двигателя предусмотрен местный отсос с механическим побуждением. В качестве местного отсоса применена вытяжная катушка производства «СовПЛИМ», состоящая из барабана с фиксатором, вытяжного шланга с ограничителем и газоприемной насадкой, и монтажной рамы. При подсоединении к выхлопной трубе автомобиля шланг разматывается, при его отсоединении наматывается на катушку под действием пружинного привода.

Выброс загрязненного воздуха предусмотрен на расстоянии не менее 1 метра выше уровня кровли здания.

Монтаж оборудования производить согласно технической документации, входящей в комплект поставки.

Монтаж и испытания систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013.

Таблица 3

Основные показатели

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Периоды года при tн, ℃	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода ккал/ч	Установленная мощность, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Лесопожарная станция	1923	-29,9	21184 24637	-	-	21184 24637	-	27

Наружные сети водоснабжения

Водопровод

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С., технических условий, выданных КГП «Кобла су» на водоснабжение и канализацию от 03 декабря 2021 года № 96 и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение лесопожарной станции решается привозной водой. Наружные сети водоснабжения выполнены из стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать для трубопроводов внутреннее расчетное давление с коэффициентом 1,25.

Соединение труб - на сварке, а в местах присоединения - фланцевое, осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных резервуаров емкостью по 50 м³. Наружное пожаротушение осуществляется автонасосами.

Канализация

Сброс сточных вод производится в проектируемый выгреб объемом 3 м³.

Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми трубами диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубопровод принято естественное.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Таблица 4

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход			Примечания
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод В1	0,192	0,296	0,234	ФОК-В1+В2
Канализация К1	0,192	0,296	1,834	
На подпитку котла		50		Котельная
Пожаротушение				Наружное – 10 л/с Внутреннее – 2,6 л/с
Расход воды на полив				
Зеленых насаждений	0,096	0,004	0,001	Одна поливка по 1-му часу
Усовершенствованных покрытий тротуаров и проездов	0,482	0,020	0,006	Одна поливка по 1-му часу

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С., технических условий, выданных КГП «Кобла су» на водоснабжение и канализацию от 03 декабря 2021 года № 96 и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд проектируемого здания. В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 57х3,5 мм, который располагается на первом этаже. Для учета расхода воды в помещении водомерного узла установлен счетчик холодной воды диаметром 20 мм марки, ВСКМ-20. Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб по ГОСТ 32415-2013 «PN-20» диаметром 15 мм по условному проходу. Основная магистраль водопровода прокладывается по полу и стенам. Магистральные сети водопровода проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Прокладка стояков предусматривается открыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка шаровых кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение в здании составляет 1х2,6 л/сек. Сети противопожарного водопровода проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение здания осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм типа 1Б1р с длиной рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей, объемом 10 л. Количество пожарных кранов в здании – 2 шт.

Пожарные шкафы располагаются на высоте 1,35 м от уровня пола.

Водопровод горячего водоснабжения Т3

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей типа фирмы ARISTON объемом 10 л. Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб по ГОСТ 32415-2013 «PN-20» диаметром 15 мм по условному проходу.

Канализация хоз-бытовая К1

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации. Сточные воды самотеком отводятся в канализационный колодец, далее в проектируемый канализационный септик объемом 3 м^3. Сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89. Выпуск хозяйственно-бытовой канализации предусмотрен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

Таблица 5

Основные показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Прим
		м^3/сут	м^3/ч	л/с	при пожаре, л/ч		
Водопровод хозяйственно-питьевой, в том числе	12,9 (В1) 15 (В2)	0,192	0,296	0,234	2,792		
Горячее водоснаб-жение		0,084	0,183	0,147			
Хозяйственно-бытовая канализация		0,192	0,296	1,834			

Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С., технических условий, выданных ТОО «Энергосистема» на присоединение к электрическим сетям от 23 ноября 2021 года № 297/663т и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Категория надежности объекта – III.

Потребная мощность объекта - 66,65 кВт.

Сети - 10 кВ

Точка подключения объекта от опоры № 23 действующей ВЛ-10 кВ, подключенной с яч. № 7 «п. Зеленый Дол» РУ-10кВ ПС-35/10 «Зеленый дол». От точки подключения до

проектируемой КТПН-10/0,4 кВ прокладывается воздушная линия ВЛ-10 кВ.

Воздушная линия ВЛЗ-10кВ в проекте выполнена сталеалюминевыми изолированными проводами марки 1х50 мм^2, подвешенными на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 с использованием арматуры ЭНСТО КазСЭП. ВЛ-10кВ выполняется исходя из климатических условий с длиной расчетных пролетов не более - 50-35 м, для анкерных опор-40-35 м.

Для данного района по гололеду, длина анкерного участка принимается не более 1 км, сечение проводов - не менее 50 мм. Напряжение в проводах СИП-3 3х50 мм^2 при наибольшей нагрузке или при низшей температуре воздуха не превышает 11,6 даН/мм^2, при среднегодовой температуре 8,7 даН/мм^2, максимальное тяжение в проводе 7,0 кН. Опоры выполнены с применением стоек СВ 105-3,5.

На промежуточных опорах используются штыревые изоляторы ШФ20-В, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок, содержащих два подвесных изолятора типа ПФ 70В (ПС-70Д).

Закрепление опор ВЛЗ-10/0,4 кВ выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450 мм.

После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м^3.

Сети 0,4 кВ

От РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ до здания прокладывается кабельная линия марки АВВГ-1 4х25 мм^2. Прокладка кабеля в траншее предусмотрена по типовой серии А5-92.

Наружное освещение

Для освещения территории в проекте применены опоры освещения типа Инфинити. Высота опор освещения со светильником составляет 3850 мм. В светильнике устанавливается энергосберегающая лампа ЭСЛ 50Вт 6400К Е27. Установка опор освещения осуществляется на бетонную основу с креплением фундаментных болтов. Закладная деталь поставляется в комплекте со светильником.

Питание светильников выполнено кабелем марки АВВГ-1 от проектируемого ЯУО. Кабель прокладывается в траншее согласно типовой серии А5-92.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным микропроцессорным многотарифным счетчиком электроэнергии Меркурий 230 ART, установленным в КТПН-10/0,4 кВ.

Заземление

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических, нормально не токоведущих частей вновь устанавливаемых электроустановок. Заземление электрооборудования выполнено из угловой стали 63х63х5 мм и полосовой стали 40х4 мм. Для заземления опор, в железобетонных стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального оцинкованного стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407-150. Сварные швы, расположенные в земле, предусмотрено покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

Таблица 6

Основные технические показатели

Номер п/п	Наименование	Примечание

1	Категория электроснабжения здания	I	
2	Напряжение сети	10/0,4 кВ	
3	Коэффициент мощности	0,93 cos φ	
4	Расчетная мощность	68,26 кВт	
5	Расчетный ток	111,6 А	
6	Протяженность ВЛ-10 кВ	420 м	
7	Протяженность КЛ-0,4 кВ	220 м	

Электроосвещение и электрооборудование

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С., технических условий, выданных ТОО «Энергосистема» на присоединение к электрическим сетям от 23 ноября 2021 года № 297/663т и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Потребителями электроэнергии являются:

сеть рабочего освещения;

сеть аварийного и эвакуационного освещения;

сеть розеточная для электропотребителей.

Электроснабжение объекта предусматривается от проектируемого вводно-учетного ящика ЯВУ5-104-31 УХЛ4.

Расчетная мощность объекта – 61,66 кВт.

Коэффициент мощности - 0,93.

В качестве силового распределительного шкафа принят ЩР-1.

Проектом предусмотрено:

использование пятипроводной сети для трехфазных приемников, трехпроводной сети для однофазных приемников;

от ЩО-1 предусмотрено электроснабжение розеточной сети для электропотребителей, сети рабочего освещения и сети аварийного и эвакуационного освещения.

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, проектируемая кабелем марки ВВГнг-13х2,5 мм^2 и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки предусмотрены с заземляющим контактом.

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50 Гц, проектируемая кабелем марки ВВГнг-1 3х1,5 мм^2. В качестве источников света использованы светодиодные светильники. Расчет освещения выполнен программой DIALux.

Учет электроэнергии выполнен электронным счетчиком типа Меркурий 230 ART установленным в ЯВУ.

Система заземления TN-C-S

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление защитного провода. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных полосовой сталью.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации, металлические воздуховоды системы вентиляции и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности:

выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов произведен в соответствии с требованиями ПУЭ РК;

заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения выполнено путем присоединения к заземляющему контуру третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

Таблица 7

Основные технические показатели

Номер п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания	I	
2	Коэффициент мощности	0,93 cos φ	
3	Установленная мощность	73,4 кВт	
4	Расчетная мощность	68,26 кВт	
5	Расчетный ток	111,6 А	

Пожарная сигнализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Алдияровым Н.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения возгорании в защищаемых помещениях, определения места их возникновения, оповещения об этом обученного персонала и управления (автоматически или вручную) системой пожарной автоматики (включения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, отключение системы вентиляции и т.д.).

Проектом предусматривается защита всех помещений независимо от площади, кроме следующих помещений:

с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки);

венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют горючие материалы);

категории В4 и Д по пожарной опасности;

лестничных клеток.

Для сбора обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации принят приемно-контрольный прибор Гранит-3 производства НПО «Сибирский Арсенал».

Все применяемое оборудование имеет сертификат соответствия по пожарной безопасности.

Автоматическая система пожарной сигнализации выполняет следующие функции:

обнаружение пожара на ранней стадии возгорания и обеспечение непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;

получение, обработка и одновременная передача сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на приемно-контрольный прибор;

выдача управляющих сигналов в системы: оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре и управление приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

В системе используются приемно-контрольный охранно-пожарный прибор (ППКОП) Гранит-3 (ARK), пожарные дымовые извещатели ИП 212-45, пожарный ручной извещатель ИПР-513-10.

В систему ПС интегрирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СО) первого типа (подача световых сигналов).

В качестве оборудования системы оповещения предусмотрены световые табло «Выход» и светозвуковой оповещатель Маяк-12. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220 В. Для резервного питания предусмотрен РИП-12. Питание 220 В предусмотрено от электрического шкафа ЩАО-1.

Кабельная сеть шлейфов ПС выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,5 м^2. Пусковые цепи СО выполнены кабелем марки КПКПнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,75 мм^2. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых пожарных извещателей типа ИП-212-45, устанавливаемых на потолке и ручных - типа ИПР-513-10, устанавливаемых на стенах на 1,5 м от уровня пола.

Для исключения ложных срабатываний система пожарной автоматики запускается только после срабатывания второго пожарного извещателя или после получения второго сигнала от извещателя, расположенного в защищаемом помещении. Ручные пожарные извещатели размещены вдоль эвакуационных путей и у выходов из здания. Расстояния в коридоре между ручными пожарными извещателями не превышает 50 метров.

Таблица 8

Основные технические показатели

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Величины
1	Прибор приемно-контрольный	шт	1
2	Извещатель		25
3	Общая протяженность кабеля		140

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24 ноября 2021 года), 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

Рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области» соответствует требованиям:

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52;

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе,

эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

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

гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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 инженером 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. Строительные материалы находятся в черте города.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало реализации рабочего проекта планируется с августа 2022 года, согласно письму заказчика от 17 июня 2022 года № 01-4-24/1114.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании сметных нормативных документов 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 с использованием программного обеспечения «РСНБ РК 2015» (2022.6), введенного в действие с 12 июня 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений.

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).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Регион 04.06 - Актюбинская область, Иргиский район.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Том I

Общая пояснительная записка

1. Добавлена ситуационная схема размещения объекта с карты-гугл с розой ветров. Добавлена нумерация листов.
2. В исходные документы добавлены номера и даты выдачи.
3. В состав проекта и на титульные листы альбомов добавлен шифр.
4. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

ТОМ II

Альбом 1. Генеральный план

5. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.
6. Лист 5. Граница участка обоснована кадастровым номером акта на землю.
7. Добавлена роза ветров.
8. Добавлена ситуационная схема размещения объекта с розой ветров.

Альбом 2.1. Архитектурно-строительные решения

9. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

10. Добавлена привязка к осям. На узле 1 добавлены оси.

11. Добавлены отметки окон, дверей и ворот.

12. Лист 14. В спецификации оконных заполнений добавлены подоконные доски, наружные сливы и откосы.

Резервуар

13. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 2.2. Архитектурно-строительные решения. Выгреб

14. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 2.3. Архитектурно-строительные решения. Надворная уборная

15. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 3.1. Отопление и вентиляция

16. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Тепломеханическая часть

17. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 4.1. Наружные сети водопровода и канализации

18. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 4.2. Водопровод и канализация

19. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 5.1. Электроснабжение

20. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

21. Предоставлено согласование с эксплуатирующей организацией.

Альбом 5.2. Электроосвещение и электрооборудование

22. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

23. Исправлена категория электроснабжения на 1.

24. У въездов установлены дополнительные розетки.

25. На плане ЭОМ-3 представлен расчет освещенности.

Альбом 5.3. Пожарная сигнализация

26. В общие указания добавлен режим работы оборудования в дежурном и тревожном режиме.

27. Тип оповещения принят 2-го типа.

28. На плане в помещении № 8 добавлены вертикальные привязки.

29. Коробки ZC пронумерованы.

30. Откорректирован шлейф №1.

31. У выходов из гаража предусмотрены ручные извещатели.

32. Откорректированы план пожарной сигнализации и структурная схема.

33. Проектом принят извещатель ИП 212-141.

34. Откорректирована схема подключение приборов.

35. Кабель 2х2х0,75 заменен на 2х2х0,5.

36. Гранит-3 заменен на Гранит-8 GSM.

37. В спецификации добавлен блок питание для ППКУОП 17А/час 12В.

38. В конце каждого шлейфа установлено устройство контроля шлейфа Маяк ШС1.

Том III

Сметная документация

39. Все объемы и виды работ откорректированы с учетом всех замечаний и изменений.

Том IV. Книга 1. Проект организации строительства

40. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Замечания по части санитарно-эпидемиологической экспертизы

41. Представлено штатное расписание на 13 человек.

42. Предоставлены протокол дозиметрического контроля и протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе.

43. В альбоме генплан добавлена площадка с контейнерами для сбора и хранения ТБО.

44. Уровень освещенности в кабинете № 7 исправлен на 300 лк.

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 объект II (нормального) уровня 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 1.02-03-2011 «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 9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания		1	1
2	Общая площадь	м^2	357,85	357,85
3	Площадь застройки	м^2	428,17	428,17
4	Строительный объем	м^3	2180,06	2180,06
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	201,522 146,507 21,863 33,151	237,881 157,359 39,896 40,626
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 г., в том числе прочие	млн.тенге млн.тенге	-	6,317 6,317
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	150,878 102,290 25,934 22,654
8	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г.,	млн.тенге	-	80,685

	в том числе: СМР	млн.тенге	-	55,069
	оборудование	млн.тенге	-	13,962
	прочие затраты	млн.тенге	-	11,655
9	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции 1-го типа в селе Кок-уй Кобдинского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания – 1 этаж
общая площадь – 357,85 м^2
площадь застройки – 428,17 м^2
строительный объем – 2180,06 м^3
общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2021-2023 годы, – 237,881 млн. тенге
в том числе:
СМР, – 157,359 млн. тенге
оборудование – 39,896 млн. тенге
прочие затраты – 40,626 млн. тенге
продолжительность строительства – 5 месяцев

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 ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 16 июня 2022 года № 165 / от 27 июня 2022 года № KAZENG-0021.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Ақтөбе облысы Қобда ауданы Көк-үй ауылында 1-үлгідегі орман өрт сөндіру станциясының құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтықактілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы – 1 қабат
жалпы алаңы – 357,85 м^2
құрылыс алаңы – 428,17 м^2
құрылыс көлемі – 2180,06 м^3
2021-2023 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 237,881 млн. тенге
соның ішінде:
ҚМЖ – 157,359 млн. тенге

жабдықтар – 39,896 млн. теңге
басқа шығындар – 40,626 млн. теңге
құрылыстың ұзақтығы – 5 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.

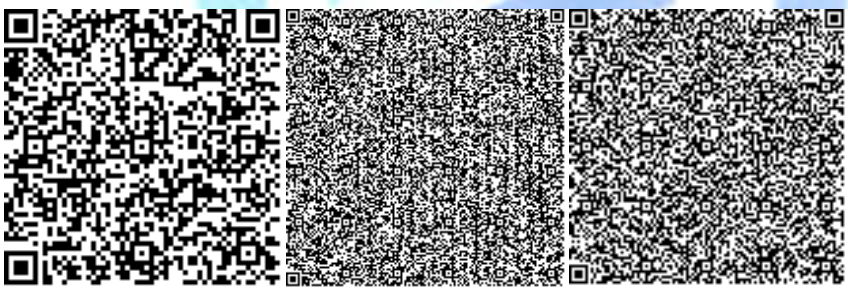
4. Қазақстан Республикасы Үкімет 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 16 маусымдағы № 165 / 2022 жылғы 27 маусымдағы № KAZENG-0021 шарттың тәртібіне сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшыме мен берілген материалдар негізінде берілді.

Дегтярёв В.В.

Директор

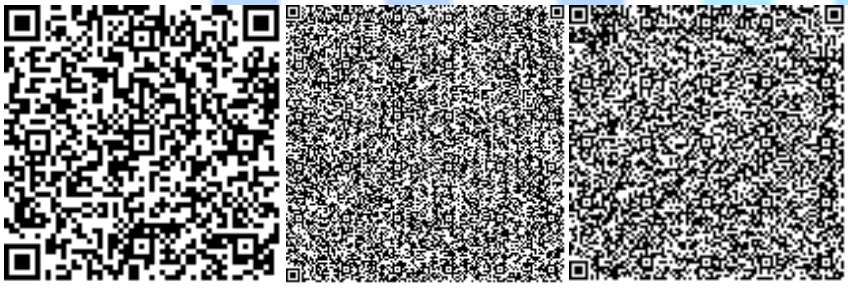
ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»



Синицын Ю.И.

Эксперт

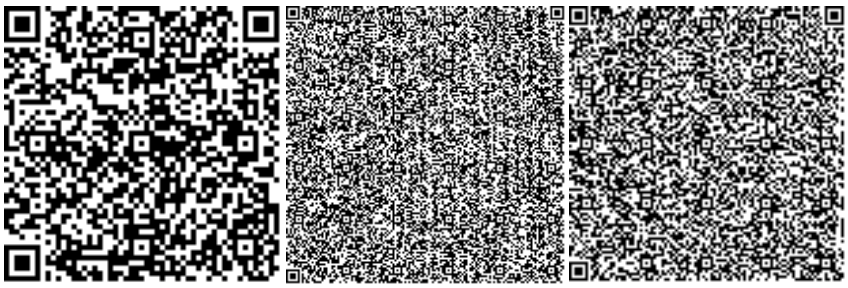
ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»



Грачева О.Е.

Эксперт

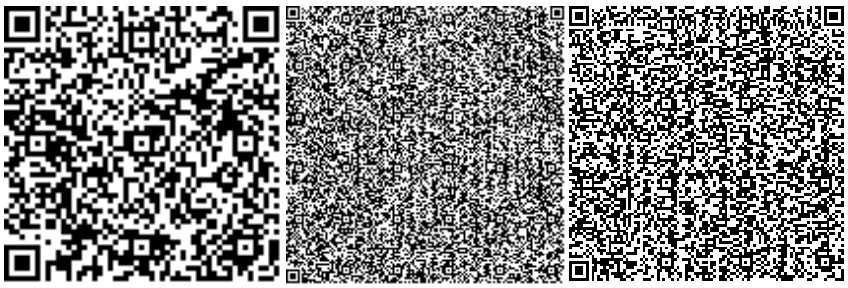
ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»



Сафарова Ш.

Эксперт

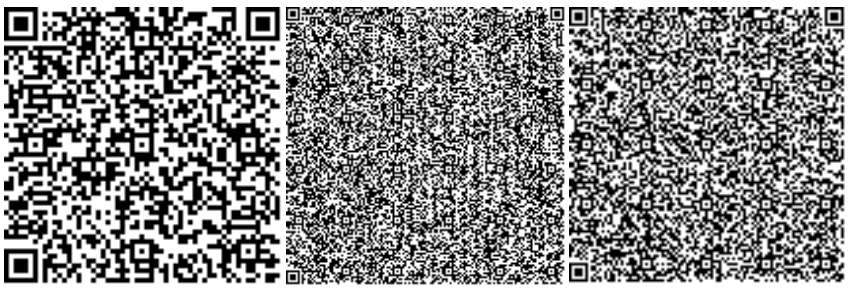
ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»



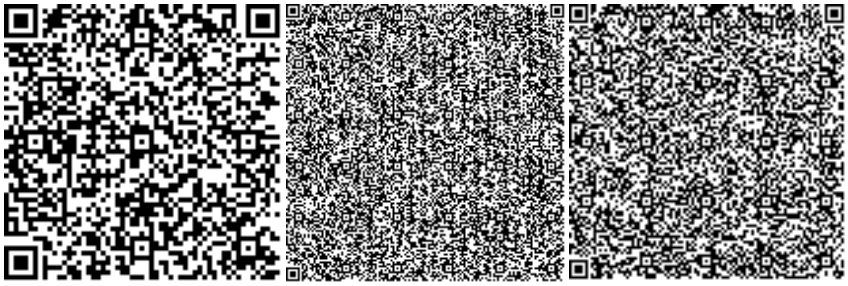
Шадров В.А.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»



Мулькибаев К.Б.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»