«Бұланды ауылындағы "Бурабай" мемлекеттік ғылыми-зерттеу кәсіпорнының Жалайыр орман шаруашылығы, Жалайыр кордонының жаңа ғимараттарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

07.03.2024 ж. № КС-0011/24

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасының "Бурабай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркі» Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кокшетау горсельпроект» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Кокшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бұланды ауылындағы "Бурабай" мемлекеттік ғылыми-зерттеу кәсіпорнының Жалайыр орман шаруашылығы, Жалайыр кордонының жаңа ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Консалтинг Строй» ЖШС берді.

«Консалтинг Строй» ЖШС (11.05.2022 жылғы № KZ61VWC00077291 аккредиттеу туралы куәлік) рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)

№ КС-0011/24 от 07.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство новых зданий кордона Жалаирский,
Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк "Бурабай"
Управления делами Президента Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Кокшетау горсельпроект»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство новых зданий кордона Жалаирский, Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды» выдано ТОО «Консалтинг Строй».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Консалтинг Строй» (свидетельство об аккредитации № KZ61VWC00077291 от 11.05.2022 года.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Жалаирский, Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды»

Дополнительные сведения: электронный договор № КС-0014-01 от 27.02.2024 года.

1.1. Категория: определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду относится к - IV категории.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

1.3. Уровень ответственности: - II (нормальный) технический не сложный объект, согласно приказа №165 от 28 февраля 2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

Ссылка на окончательную редакцию документации*
(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк "Бурабай" Управления делами Президента Республики Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ №22020779 от 08.11.2022 года, I - категории), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: внебюджетные (спонсорские) средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание заказчика на разработку рабочего проекта №б/н от 03.02.2023 года, утвержденный заказчиком;
- постановление заместителя акима района Биржан сал №3Т-2024-02881823 от 26.01.2024 года (на строительство и проектирование кардона Жалаиырского лесничества в черте села Буланды площадью 0,5 га);
- акт на право постоянного землепользования №0370219 от 11.11.2019 года, кадастровый номер:01-171-040-059, площадь – 70024,4260 га.;

- выписка об изменения кадастрового номера земельного участка №03-03-11-29/127 от 12.11.2019 года, выдано Отдел Бурабайского района регистрации и по земельному кадастру – филиал НАО «Правительство для граждан» по Акмолинской области;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2023 года, выполнено ТОО «ГЕО-КОНСУЛЬТ»;
- топографическая съемка от июля 2023 года в масштабе М 1:500, выполнено ТОО «Акмола Геодезия»;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ), № KZ47VUA01035387 от 05.12.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал»;
- письмо о финансировании ((в счет внебюджетных (спонсорские) средств)) исх. №08-11/24 от 02.02.2024 года;
- письмо о проведении комплексной вневедомственной экспертизы исх. №17-11/35 от 12.02.2024 года;
- письмо о начале строительства исх. №12-11/1099 от 06.12.2023 года;
- расчет ПИРа;
- справка о государственной перерегистрации юридического лица от 25.04.2023 года;
- письмо об отсутствии сибиреязвенные захоронения и почвенные очаги сибирской язвы в радиусе 1000 (одна тысяча) метров № 3Т-2024-02881909 от 25.01.2024 года, выдано ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»;
- протокол дозиметрического контроля №1 от 01.12.2023 года, выдано Министерство здравоохранения Республики Казахстан ОР Биржан сал РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Акмолинской области;

Технические условия:
Водоснабжение - от проектируемой скважины (письмо №17-11/1113 от 13.12.2023 года, выдано Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк "Бурабай" Управления делами Президента Республики Казахстан»;
Тех условие на присоединение к электрическим сетям №2 (исх.№17-11/47 от 17.01.2024 года, выдано Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк "Бурабай" Управления делами Президента Республики Казахстан».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:
- эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал» за №KZ75VUA01066699 от 31.01.2024 года, выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ №22020779 от 08.11.2022 года, I - категории);
- раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнено фирма ИП «Погорелов В.Ф.» от 2023 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 2475Р от 07.10.2019 года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды;
- мотивированный отказ №KZ24VDC00101780 от 22.02.2024 года, выдано Акимат Акмолинской области, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:
задание заказчика на разработку рабочего проекта №б/н от 03.02.2023 года, утвержденный заказчиком;
Том 1 - Паспорт проект - ПП;
Том 2 - Энергетический паспорт - ЭП
Том 3 - Общая пояснительная записка - ОПЗ;
Том 4 - Проект организации строительства - ПОС;

Том 5 - Раздел охрана окружающей среды - ООС;
Том 6 - Сметная документация.
Рабочий проект:
- альбом ГП. Генеральный план.
- альбом ТХ. Технологические решения.
- альбом АР, АС. Архитектурно-строительные решения.
- альбом ТМ. Тепломеханические решения.
- альбом ТС. Теплоснабжение.
- альбом ТС.КЖ. Теплоснабжение. Конструкции железобетонные.
- альбом ОВ. Отопление и вентиляция.
- альбом НВК. Наружный водопровод и канализация.
- альбом НК.КЖ. Наружные сети канализации. Конструкции железобетонные.
- альбом ВК. Водоснабжение и канализация.
- альбом ЭС. Электроснабжение.
- альбом ЭС.КЖ. Электроснабжение. Конструкции железобетонные.
- альбом ЭОМ. Электроосвещение и электрооборудование.
- альбом НСС. Наружные сети связи.
- альбом ПС. Пожарная сигнализация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Месторасположение: Акмолинская область, Жалаирское лесничество ГНПП "Бурабай" в селе Буланды.
Сейсмичность района: Согласно СП РК 2.03-30-2017 - район не сейсмоактивен.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство новых зданий кордона Жалаирский, Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды.

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

таблица 1

№	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	АР, АС	Бекпаев Ермек Узақұлы	конструктивная часть	KZ70VJE00039968	соответствует
2	ГП, ИГИ	Шалов Болатхан Мұқанбеджанұлы	архитектура	KZ29VJE00052637	соответствует
3	ТМ, ТС, ОВ, НВК, ВК, ЭС, ЭОМ, НСС, ПС	Абдукаликов Жаслан Копейұлы	инженерные сети	KZ66VJE00069528	соответствует
4	Сметная документация	Бейсембаева Сания Ермековна	сметная часть	KZ88VJE00085040	соответствует
5	ТХ	Беляева Екатерина Валерьевна	технологическая часть	KZ10VJE00065492	соответствует

6.2.1 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА

Природно - климатические условия района строительства.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с. Буланды расположено (по карте климатического районирования) в зоне - 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория с. Буланды по климатическому районированию относится к зоне по СНиП РК 2.04-01-2017 - 1в.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности - 1 (сухая).

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Как видно из таблицы, средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года - января составляет -17,2°С, а самого теплого - июля +19,3°С тепла.

Средняя температура меняется в течение года на 36,5°С.

Среднегодовая температура в с.Буланды - 1,2°С.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 43°С мороза, вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 42°С тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

В течение года выпадает значительное количество осадков. Даже во время самого засушливого месяца выпадает около 332 мм осадков в год. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, самый засушливый месяц - март с осадками 11 мм. Большая часть осадков выпадает в июль, в среднем 65 мм. Разница между количеством осадков между самым сухим и самым влажным месяцем - 54 мм.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря, преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна - 4,8 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет - 280-300 дней.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5;
- номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-01-2013, СНиП РК 2.04.01-2017:

- суглинки и глины - 181 см;
- песок средней крупности, крупный или гравелистый - 219 см;
- крупнообломочные грунты - 248 см.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшая проникновение бывает обычно в марте).

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 часть 1-3 Снеговые нагрузки Приложение В - Районирование РК по снеговым нагрузкам, с.Буланды относится к IV району по нагрузке на грунт, с нормативным значением 1,8 кПа, и к IV району по нагрузке на поверхность, с нормативным значением 1,8 кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 часть 1-3 Ветровые нагрузки Приложение Ж - Районирование РК по базовой скорости ветра, территория с.Буланды относится к III району по базовой скорости ветра, с нормативным значением 30 м/с, и к III району по давлению ветра, с нормативным значением 0,56 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Район инженерно-геологических изысканий расположен в с.Буланды.

Рельеф района инженерно-геологических изысканий - слабовсхолмленный, с изменением высотных отметок 412,10-413,80 м (согласно топографической съемке).

По состоянию грунтов и характеру показателей их физикомеханических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено два инженерно-геологических элемента.

(ИГЭ-1) Супесь (eMz) твердой консистенции, пылеватая, деревянистая, пестроцветная. Вскрытая мощность слоя 0,3-1,7 м.

(ИГЭ-2) Граниты ($_{y2}$S-D$_1$) - довольно крепкие, кварцевые, от мелко- до среднезернистого. По отдельным образцам видна косая и горизонтальная слоистость, подчеркнутая сменой гранулометрического состава породы, скоплениями слюды, мелкого растительного детрита или гидроксидов железа по плоскостям наслоения.

В процессе бурения грунтовые воды встречены не были.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов - 262-861 мг/кг, сульфатов - 608-736 мг/кг. По степени засоленности - незасоленные. Коррозийная активность по отношению к углеродистой стали средняя. Степень агрессивности хлоридов по отношению к ж/бетонам марки W4-W6 - средняя и слабая, марки W8 - слабая и неагрессивная.

таблица 2

Номер ИГЭ	Краткая характеристика грунта	Категория Разработки вручную/ одноковшовым экскаватором ЭСН РК 8.0401-2022	Показатели					
			Коэфф. Уплотнения m_{1-3} Мпа	Удельное сцепление С„ С с	Угол внутреннего трения фп ф" ф'	Плотность Рп р' Р'	Модуль деформации Е	Расчетное сопротивление грунта, Ro
			МПа	кПа	Град.	г/см^3	МПа (кг/см^2)	кПа
ИГЭ-1	Супесь Т (eMz)	1		42 40 38	28 27 26	1,67 1,59 1,51	25	250
ИГЭ-2	Граниты ($_{y2}$S-D$_1$)	6				2,70	60	800

6.2.2 Генеральный план

Участок под проектируемый Кордон расположен в Жалаирское лесничество ГНПП "Бурабай" в селе Буланды, Акмолинская области.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Размещение объектов на участках выполнено с учётом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

Объёмно-пространственное решение и планировка приняты с учётом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляции и архитектурно-эстетической выразительности.

Размеры даны и выражены в метрах по осям зданий и сооружений.

Генеральный план разработан на основе топосъёмки предоставленной ТОО «Акмола Геодезия» ГСЛ № 00736.

Проектом предусмотрено размещение, на отведенном земельном участке: двухквартирного жилого дома, гаража на 4 машино/места для грузовой техники, конюшни на 2 головы, хозяйственной постройки, хозплощадки, скважины, выгреба, площадки хранения сена, двух заглубленных пожарных резервуара, зоны хранения твердого топлива, дизель-генераторной установки, площадки для сбора мусора. Также предусматривается благоустройство с тротуарами и озеленением.

Система координат и высот принята условная.

Горизонтальную разбивку производить от границ участка по акту земельного отвода.
Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.
Проектные уклоны не превышают допустимых пределов.
Отвод поверхностных вод от территории осуществляется за счет вертикальной планировки участка.
Для обслуживания зданий и обеспечения проезда, разворота пожарных машин предусмотрено устройство проездов шириной 5 м, разворотных площадок.
Радиусы закруглений дорог 6,0 м.
Покрытие основных проездов и площадок предусмотрено асфальтобетонным.
Покрытие вспомогательных проездов - бетонное.
Поверхность площадки характеризуется спокойным рельефом.
Благоустройство включает: озеленение в виде газонов, кустарников, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн.

Рис 1. Генеральный план

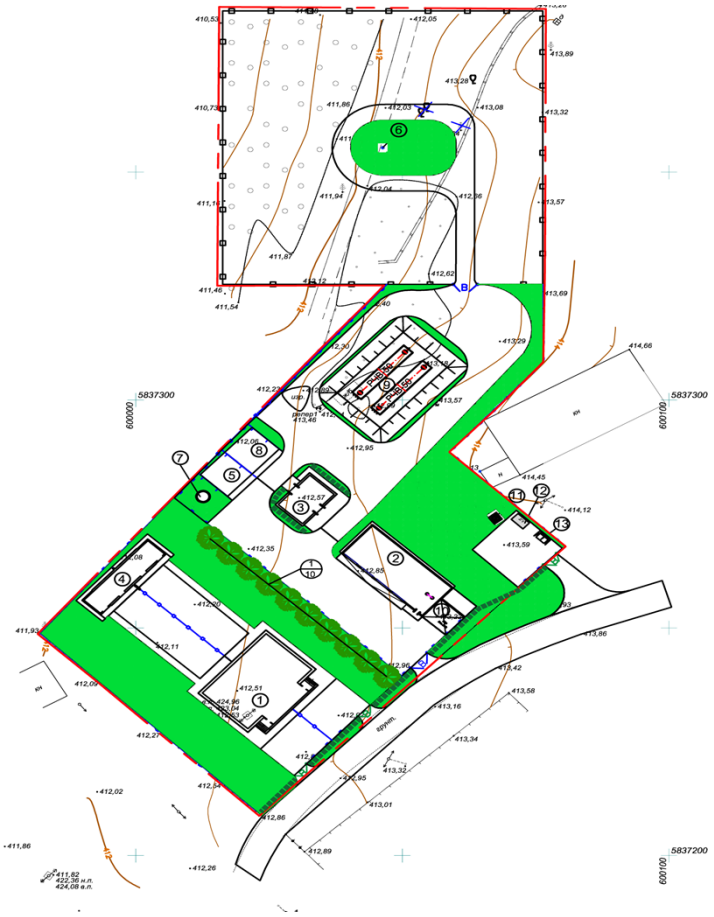

таблица 3

Технико-экономические показатели по генплану

№ л/л	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Площадь участка по акту отвода, в т. ч.	м^2	9506,30
2	Площадь застройки	м^2	640,50
3	Площадь покрытий	м^2	2646,40
4	Площадь озеленения, *в том числе:*	м^2	5609,82
	- площадь под газоном с посевом травы	м^2	5575,52
	- площадь посадочными местами	м^2	34,30
5	Площадь под складом для хранения сена	м^2	52,50
6	Площадь под пожарные резервуары	м^2	414,80
7	Площадь хранения твердого топлива	м^2	51,60
8	Площадь прочая, *в том числе:*	м^2	87,08
	- площадь под бортовыми камнями	м^2	44,78
	- площадь под отмосткой	м^2	42,3
9	Площадь сущ. застройки	м^2	3,60
10	Площадь покрытия за пределами участка	м^2	70,0

Результаты экспертизы

Раздел соответствует нормативным документам – СТ РК 21.508-2022 «Правила выполнения рабочих чертежей генерального плана предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», СТ РК 21.204-2002 СПСД «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта», СН РК 3.01-04-2014, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 8.02- 05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», ГОСТ 6665-91** Бортовые камни, УСН РК 8.02-03-2023 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

6.2.3 Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство
- двухквартирного жилого дома;
- гаража на 4 машино/места для грузовой техники;
- конюшни на 2 головы;
- хозяйственной постройки.

Двухквартирный жилой дом прямоугольной формы с размерами в осях: А/Г-14,8м х 1/3-18м., высота этажа от пола до потолка - 3,0 м., высота здания - 5,96 м.
Внутренняя планировка состоит из двух 3-комнатных квартир, расположенных зеркально относительно оси 2.
Общая площадь квартиры - 105,4 м^2, из них: жилая площадь - 58,3 м^2.

Проектируемый гараж предназначен для стоянки и ремонта грузовой техники.
Здание прямоугольной формы с размерами в осях: А/Б-8м х 1/6-20м, высотой - 4.5 м.

Проектом предусмотрено 4-бокса, один из которых со смотровой канавой, помещение инструментальной, помещение котельной на твердом топливе с размерами в осях: 4,0м х 4.5м.
Высота этажа (от пола до низа балки) – переменная - от 3.76 м. до 2.92 м.

Хозяйственная постройка состоит из хозяйственных помещений и помещений инвентаря. Здание прямоугольной формы с общими размерами в осях: А/Б-4,5м х 1/5-18м., и высотой 4.0 м.

Проектируемая конюшня на 2 головы - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях: А/В-6,5м х 1/2-9,0м. Высота здания - 4,0 м.
В конюшне находятся 2 денника, шорная и кормацех, объединенные общим коридором.

Результаты экспертизы
Раздел соответствует нормативным документам - СН РК 3.02-01-2023, СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

6.2.4 Архитектурные решения
Двухквартирный жилой дом
Двухквартирный жилой дом прямоугольной формы с размерами в осях: А/Г-14,8м х 1/3-18м., высота этажа от пола до потолка - 3,0 м., высота здания - 5,96 м.

Внутренняя отделка: потолок - выравнивающая смесь «ветонит», водоэмульсионная покраска; стены и перегородки - штукатурка с выравниванием «ветонитом», покраска водоэмульсионными составами; в санузлах - керамическая плитка; полы - керамическая плитка, ламинат, линолеум.

Наружная отделка: цоколь-облицовка - камень-плитняк; стена - облицовочный керамический кирпич; входная дверь - алюминиевый профиль с 2-м остеклением; окно - металлопласт, с 3-м остеклением; ступени, крыльцо - керамическая напольная плитка с нескользящей поверхностью; кровля - металлочерепица; подшивка кровельных свесов - металлосайдинг; лестница на чердак - металлическая, порошковая окраска; люк на чердак - металлический, порошковая окраска.

Гараж
Гараж предназначен для стоянки и ремонта грузовой техники.
Здание прямоугольной формы с размерами в осях: А/Б-8м х 1/6-20м., высотой - 4.5 м.

Внутреннняя отделка: потолок - покрытие внутреннего слоя панели - PVDF (поливинилденфторидная эмаль); стены - покрытие внутреннего слоя панели - PVDF (поливинилденфторидная эмаль); пол - шлифованный бетон, бетон.

Наружная отделка: стены - покрытие наружного слоя стеновых панелей - PVDF (поливинилденфторидная эмаль); окна - металлопластиковые; двери, ворота - металлические; монолитный цоколь - бетон с защитным покрытием; отмостка - бетонная шириной 1000 мм.

Хозяйственная постройка
Хозяйственная постройка состоит из хозяйственных помещений и помещений инвентаря. Здание прямоугольной формы с общими размерами в осях: А/Б-4,5м х 1/5-18м., и высотой - 4.0 м.

Внутренняя отделка: потолок - деревянные антисептированные доски; стены и перегородки - штукатурка по газобетону, побелка; пол - деревянные антисептированные доски.

Наружная отделка: стены - кирпич силикатный облицовочный; стены кладовой инвентаря - оцинкованный профлист; окна - металлопластиковые с двойным остеклением; двери, ворота - металлические; цоколь - камень-плитняк; отмостка здания - бетонная шириной 1000 мм.

Конюшня на 2 головы
Проектируемая конюшня на 2 головы - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях: А/В-6,5м х 1/2-9,0м. Высота здания - 4,0 м.

Внутренняя отделка: потолок - деревянные антисептированные доски; стены и перегородки - штукатурка по газобетону, побелка; пол - асфальтобетонное покрытие, из деревянных спилов зачеканить глиной, бетон.

Наружная отделка: стены конюшни - кирпич силикатный облицовочный; окна - металлопластиковые с двойным остеклением; двери, ворота – металлические; цоколь - камень-плитняк; отмостка здания - бетонная шириной 1000 мм.

Результаты экспертизы
Раздел соответствует нормативным документам - СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 3.02-01-2023, СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения», СП РК 5.01-102-2013 «Основание зданий и сооружений», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве», НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Часть 1-3, Часть 1-4 «Нагрузки и воздействия на здания», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Конструктивные решения
Уровень ответственности - II (нормальный) технический не сложный объект, согласно приказа №165 от 28 февраля 2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Двухквартирный жилой дом
Степень огнестойкости здания – IIIа.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.4.
Класс конструктивной пожарной опасности здания С1.
За относительную отм. 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 413,50.
Фундаменты - сборно-монолитные, ленточные.
Бетонные блоки укладывать по песчаной подготовке толщиной 50мм. с обязательной перевязкой вертикальных швов в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Вертикальную гидроизоляцию выполнить обмазкой горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.
Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм. -0,030 из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.
По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм. из бетона С8/10 F75.W6 толщиной 150 мм. с уклоном 3% от здания по уплотненному грунту.
Запроектированы наружные несущие стены:
- из газобетонного автоклавного блока с утеплением минераловатными плитами ПТЭ100 (б=100кг/м) толщиной 50мм.;
- внутренние стены и перегородки - из газобетонного автоклавного блока по ГОСТ 31360-2007;
Конструктивное армирование стен производить в первом и каждом 4-ом ряду кладки, а также в подоконный ряд блоков, 2-мя рядами арматуры Ø8 А400 в прорезанные штробы, с заведением арматуры за пределы оконного проема на 500мм. с каждой стороны.
Перемычки - металлические.
Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.
Водосток - наружный неорганизованный.
Входная дверь - алюминиевый профиль с 2 - м остеклением.
Окно - металлопласт, с 3-м остеклением.
Полы - керамическая плитка, ламинат, линолеум.

Гараж
Степень огнестойкости здания - II.
За относительную отм. 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 413,45.
Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются пространственной рамной системой вертикальных и горизонтальных стержневых элементов: металлических колонн, балок, прогонов, распорок, вертикальных и горизонтальных связей;
Фундаменты - монолитная бетонная плита толщиной 400 мм. Фундамент выполнить на песчаной подушке толщиной 300 мм.
Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.
По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм. из бетона С8/10 F75, W6 толщиной 150 мм. с уклоном 3% от здания по уплотненному грунту.
Запроектированы наружные несущие стены:
- наружные стены - сэндвич-панели стеновые трехслойные по металлическому каркасу;
При монтаже сэндвич-панелей выполнить герметизацию продольных и поперечных стыков между листами универсальным силиконовым герметиком.
Кровля неэксплуатируемая односкатная - сэндвич-панели кровельные трехслойные по металлическим балкам.
Водосток - наружный неорганизованный.
Окна - металлопластиковые с 2 остеклением.
Двери, ворота – металлические.
Пол - шлифованный бетон, бетон.

Хозяйственная постройка
Степень огнестойкости здания - IIIа.
За относительную отм. 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 412.35.
Фундаменты - сборно-монолитные, ленточные.
Бетонные блоки укладывать по песчаной подготовке толщиной 50 мм.

Вертикальную гидроизоляцию выполнить обмазкой горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.
Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм. -0,030 из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.
Наружные несущие стены:
- из газобетонного автоклавного блока 625x300x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007;
- из газобетонного автоклавного блока 625x250x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007.
Внутренние стены общей t=300мм. - из газобетонного автоклавного блока 625x300x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М50 - толщиной 300 мм.
Перегородку - из газобетонного автоклавного блока 625x200x250/D500/62,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М50 - толщиной 200 мм.
Перемычки - металлические.
Кровля:
- оцинкованный профлист марки НС-35-0,7 ГОСТ24045-2010, водосток - наружный неорганизованный;
- металлочерепица, водосток - наружный организованный.
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением.
Двери, ворота – металлические.

Конюшня на 2 головы
Степень огнестойкости здания - IIIa.
За относительную отм. 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 413.00.
Фундаменты - сборно-монолитные, ленточные.
Бетонные блоки укладывать по песчаной подготовке толщиной 50 мм.
Вертикальную гидроизоляцию выполнить обмазкой горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.
Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм.-0,030 из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.
Лоток выполнить из бетона С12/15, W4. F75.
Наружные несущие стены:
- из газобетонного автоклавного блока 625x300x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007;
- из газобетонного автоклавного блока 625x250x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007.
Внутренние стены общей t=300 мм. выполнить:
- из газобетонного автоклавного блока 625x300x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М50 -толщиной 300 мм.
Конструктивное армирование стен производить в первом и каждом 4-ом ряду кладки, а также в подоконный ряд блоков, 2-мя рядами арматуры Ø8 А400 в прорезанные штробы, с заведением арматуры за пределы оконного проема на 500 мм/ с каждой стороны.
Перемычки - металлические.
Кровля - металлочерепица, водосток - наружный организованный.
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением.
Двери, ворота - металлические.

Результаты экспертизы
Раздел соответствует нормативным документам - СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-102-2013 «Основание зданий и сооружений», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК «Металлические конструкции», СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства предприятий, зданий, сооружений», СН РК 2.04-21-2010

«Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.02-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства нормы Республики Казахстан», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Санитарно-эпидемиологический раздел

Раздел соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021 года.

Радиационную безопасность земельного участка, выделенного под строительство новых зданий кордона Жалаирский, Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды, с целью обеспечения безопасных условий для проживания жителей, подтверждена протоколом дозиметрического контроля №1 от 01.12.2023 года, выдано Министерство здравоохранения Республики Казахстан ОР Биржан сал РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Акмолинской области.

На территории намечаемого строительства кордона и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет, письмо об отсутствии сибиреязвенные захоронения и почвенные очаги сибирской язвы в радиусе 1000 (одна тысяча) метров № 3Т-2024-02881909 от 25.01.2024 года, выдано ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области».

6.2.6 ИНЖЕНЕРНЫЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Тепломеханические решения

Помещение котельной расположено в здании Гаража.

Топливо. Уголь Qн =4780 ккал/кг. Дрова Он =2868 ккал/кг.

Котлоагрегаты. К установке приняты котлы водогрейные:

- 1 рабочий - SIRIUS КВ-50,
- 1 резервный - SIRIUS КВ-50.

Котлы оборудованы бункером и автоматической топкой для сжигания твердого топлива. Котлы оснащены щитом управления.

Исходная вода. Используется вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода напором 2.5 атм. Трубопроводы исходной воды учтены в разделе ВК.

Теплоноситель - вода с расчётной температурой 90-70°С - для нужд систем отопления.

Система теплоснабжения - закрытая двухтрубная.

Оборудование котельной

Проектом предусматривается установка двух котлов 1-го рабочего -SIRIUS КВ-50, 1-го резервного - SIRIUS КВ-50. Отопительные котлы являются котлами длительного горения.

Котлы имеют бункер большого объема, что позволяет загружать топливо один раз в 2-3 дня, комплектно с приборами автоматики безопасности и контрольно-измерительными приборами, приборами средств регулирования и щитом управления.

Котлы размещены на общем фундаменте, на отм. +0,100.

Дымовые газы удаляются через две металлические трубы высотой 9,000 м и диаметрами 180 мм.

Тепловая схема

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 90-70°С для систем отопления.

Вода из котла поступает в теплопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителям. Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлами в зависимости от температуры наружного воздуха

осуществляется вручную.
На трубопроводе обратной сетевой воды перед котлами установлен сетевой насос. В качестве сетевого насоса используется высокоэффективный насос CR 3-4 (Grundfos) производительностью 2,00м^3/ч, напором 10,0 м.вод.ст.
На трубопроводе прямой сетевой воды установлено два предохранительных клапана. На выходе из котлов предусмотрена обводная линия с установкой обратного клапана. Спуск воды из котла осуществляется в охлаждающий колодец, с последующей откачкой передвижными насосами.
Для вмещения избыточного объема воды при её температурном расширении предусмотрена установка расширительного бака Закрытого типа V=300л. Расширительный бак установлен на обратном трубопроводе, перед сетевым насосом.

Склад топлива
Для хранения топлива предусматривается закрытый склад, рассчитанный на хранение 7-суточного запаса топлива. Запас топлива подсчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом.
Уголь, доставляемый автосамосвалами, выгружается непосредственно на склад. От склада до котлов топливо подается самоопрокидывающимися тележками.

Шлакоудаление
Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака, где установлены контейнеры. По мере наполнения контейнеров, их содержимое вывозят автотранспортом на отвал.

Трубопроводы изоляция
Монтаж вспомогательных трубопроводов, не указанных на чертежах, но приведенных на плане, производить по месту.
Все трубопроводы, после сварки и приварки штуцеров для КиП должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением равным 1,25 от рабочего давления.
В проекте заложены трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 10704-91*, ГОСТ 3262-75*.
Трубопроводы изолируются матами минераловатными М3-100 в обкладках 5=40мм, с последующим покрытием по изоляции стеклопластиком РСТ. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке Г Ф-021.
Дымоходы, дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными М3-100 в обкладках 5=60мм, с последующим покрытием по изоляции сталью, оцинкованной 5=0,7мм.

таблица 4

Поз.	Наименование	Единица измерения	Показатели	Примечание
1	Номинальная производительность	Гкал/ч	0,043	50 кВт
2	Расход топлива	кг/ч	6,7/12.5	уголь/дрова
3	КПД котла	%	70	
4	Температура газов за котлом	^{0}С	230	
5	Температуры воды на входе в котел	^{0}С	70	
6	Температуры воды на выходе из котла	^{0}С	90	

таблица 5

Поз.	На именование	Единица измерения	Количество
1	Количество котлов	шт	2
2	Теплопроизводительность котельной	Гкал/ч	0.086

3	Отпуск тепла на отопление	Гкал/ч	0.030
4	Отпуск тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,016
5	Расход сетевой воды	т/час	2,7

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - местная котельная, расположенная в соседнем здании - гараже.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергией.

Тепловая схема присоединения нагрузки: зависимая схема потребления.

Проектом предусматривается 2-х трубная система теплоснабжения. Трубопроводы прокладываются подземно, бесканальным способом совместно с водопроводом. Под проездами над трубами укладываются разгрузочные плиты.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные трубы Ст 20 по ГОСТ 10 704-91* в пенополиуретановой изоляции тип 2 в плиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 производства «Казахстанский трубный завод» в г. Астана. Трубопроводы предусмотрены без системы ОДК.

В качестве запорной арматуры приняты шаровые краны LD КШ.Ц.П. ГОСТ 12815-80 Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

В местах компенсации температурных удлинений трубопроводов, засыпанных грунтом за счет естественных углов поворота, применяются амортизирующие прокладки.

Прокладка трубопроводов в ППУ- изоляции возможна в грунтах любой влажности, независимо от уровня стояния грунтовых вод.

Спуск воды теплосети предусмотрен в дренажный колодец.

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием js теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5 до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой. Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Перед началом работ необходимо уточнить и согласовать места пересечения с действующими коммуникациями.

После окончания монтажа все трубопроводы теплоснабжения должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6МПа (16кг/см^2).

При прокладке тепловых сетей необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входят контроль за качеством выполняемых работ и соответствием применяемых материалов и оборудования согласно проекта, а также - промежуточные испытания.

Производство и приемка работ осуществляется согласно СП РК 4.02-04-2003.

Протяженность теплотрассы 44,3 м, из них:

- Ø38*3,0/125 ППУ-ПЭ - 44,3 м.

таблица 6

Основные показатели

Поз. по ген.	Наименование потребителя	период года при ГС	Расчетный тепловой поток МВТ/ (Гкал/час)	Всего

плану			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технолог. нужды	
1	Двухквартирный жилой дом	-33,7°	0.015 (0,013)				0.015 (0,013)
	ВСЕГО	-33,7°	0.015 (0,013)				0.015 (0,013)

Отопление и вентиляция
Отопление
Двухквартирный жилой дом, гараж
Источником теплоснабжения являются 2 котла SIRIUS KB-50 (1-рабочий, 1- резервный). Теплоноситель - вода с температурным графиком 90-70°С.
В здании жилого дома запроектирована двухтрубная система отопления.
В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «CALIDOR SUPER» с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами фирмы «Valtec». Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается ручными балансировочными клапанами типа VT.054 фирмы «Valtec».
Трубопроводы систем отопления монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91.
Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,003. В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.
Стальные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и проходящих в помещении теплового пункта, изолируются теплоизоляционным материалом K-FIEX толщиной 13 мм.
Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием- краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы после проведения гидравлических испытаний окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один слой.
Монтаж систем отопления выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция
Двухквартирный жилой дом, гараж, конюшня
Во всех помещениях запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с механическим и ряде помещений естественным побуждением.
Схема воздухообмена в помещениях принята «сверху-вверх».
Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП, а также по расчету и технологическому заданию.
Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.
В жилом доме в помещениях санузла и кухни вытяжка осуществляется вентиляторами Polo 4, во всех остальных помещениях принята естественная вытяжная вентиляция.
Приточный воздух подается в помещения через окна и двери.
Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80. Привязки уточнить по месту при монтаже.
Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия следует уплотнить

негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, выпуск 0.1.

таблица 7

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м	Периоды года при t н,	Расход тепла, Вт.				Расход холода, Вт.	Установл. мощн. эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
2х квартирный жилой дом		-33,7	14715,0	-	-	14715,0		
Гараж на 4 м/м		-33,7	14869,0	-	-	14869,0		
Итого:			29584	-	-	29584		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение В1

Источником водоснабжения для зданий кордона является проектируемая поземная скважина.

Прокладка сети водопровода от скважины до здания Гаража запроектирована из полиэтиленовой трубы питьевого качества Ø50х4,6мм, ПЭ100, SDR11 по ГОСТ 18599-2001. Трубопровод В1 от скважины до Гаража прокладывается на глубине 3,0м с устройством песчаной подушки б=100 мм под основание трубы.

Запорная арматура в колодцах запроектирована повышенного класса герметичности "А" с обрезиненным клином. Фасонные части в колодце приняты типовые стальные и полиэтиленовые. Гидроизоляцию стальных элементов в колодцах выполнить по усиленному типу.

Колодцы 01,5м приняты типовыми из сборных железобетонных элементов по Типовой серии 3.900.1-14. Вокруг люков колодцев предусмотреть устройство отмостки шириной 1м., с уклоном от крышки люка, из цементно-бетонной смеси толщиной 30мм, с подушкой из щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

Далее, после ввода в здание Гаража, водопровод В1 прокладывается транзитом через Гаражи помещение котельной. Из здания Гаража до Двухквартирного жилого дома водопровод В1 Ø38 мм в ППУ теплоизоляции прокладывается в железобетонных лотках попутно с тепловой сетью.

Пожаротушение В2

Расход воды на наружное пожаротушение для здания Гаража, со строительным объемом V=0,734 т. м^3, II, В, составляет Qпож.=10 л/сек (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение №5, Таблица №1).

Забор воды для нужд пожаротушения предусмотрен из заглубленных резервуаров пожарной воды РПВ объемом V=50м^3 в количестве 2-х штук. Заправка водой пожарных машин предусмотрена из колодцев, путем открытия задвижек в колодцах на трубопроводах от пожарных резервуаров РПВ.

Канализация самотечная К1

Централизованная канализация в населенном пункте отсутствует.

Отвод канализационных стоков от зданий производится через смотровые колодцы в проектируемую наружную сеть самотечной канализации К1, со сбросом в проектируемый канализационный выгреб емкостью V=7 м^3.

Сеть наружной самотечной канализации выполняется из раструбной безнапорной двухслойной гофрированной полипропиленовой трубы типа OPTIMA-KZ, SN8, Ø160мм.
Трубы укладываются на песчаную подушку б=100 мм. Обратную засыпку труб, после монтажа, произвести вручную песком без камней с послойным трамбованием на высоту 0,3 м над трубой и подбивкой пазух.
На сети самотечной канализации К1 предусматривается устройство смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по Типовой серии 3.900.1-14.

таблица 8

Основные показатели

№ п/п	Наименование здания (сооружения)	Потреби, напор на вводе, м	Расчетный расход			
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	Пож., л/с
1	Поз.1. Двухквартирный Жилой дом. (8 чел.)					
	В1-Водопровод хоз.питьевой	12	2,40	0,93	0,54	
	ТЗ-Вт.ч. Водопров гор.воды		1,00	0,61	0,36	
	К1-Канализация хоз.бытовая		2,40	0,93	2,14	
2	Поз.2. Гараж с котельной.(истопник-4,водитель-2,тракторист-1)					10,00
	В1-Котельная, подпитка ТС		0,600	0,075	0,021	
	В1-Обслуживающ. персонал	4чел/см	0,200	0,16	0,220	
	К1-Обслуживающ.персонал	4чел/см	0,200	0,16	1,820	
	В1-Трактор (1шт.)	200 л/шт	0,200	0,067	0,019	
3	Поз.3. Конюшня на 2 головы.					
	В1-Лошади (2шт.)	50 л/сут	0,100	0,025	0,007	
	В1-Уборка помещений (86$м^2$)	5 л/$м^2$	0,430	0,215	0,060	
4	Поз.4. Хозпостройка для скота.					
	В1-Коровы (2 шт.)	90 л/сут	0,180	0,045	0,013	
	В1-Овцы (10 шт)	10 л/сут	0,100	0,025	0,007	
	В1-Уборка помещений (70 $м^2$)	5 л/$м^2$	0,430	0,215	0,060	
5	В1-Полив зел.насаждений 400$м^2$	4 л/$м^2$	1,6	0,8	0,222	
	Итого расход по канализации К1:		2,600	1,090	3,960	
	Итого расход по воде В1:		6,240	2,557	1,167	

Водоснабжение и канализация
Водоснабжение
Источником водоснабжения для зданий кордона является проектируемая поземная скважина. Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемой наружной сети водопровода.
Ввод водопровода В1 в двухквартирный жилой дом выполнен в железобетонных лотках спутником совместно с тепловой сетью стальной трубой Ø38 мм в ППУ теплоизоляции.
На вводе водопровода в здание для каждой из квартир запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду15 повышенной точности измерения, класса "С", фильтр, обратный клапан, запорная арматура.
Трубопроводы системы водоснабжения В1 выполнить из полипропиленовых труб питьевого качества Ø20- Ø32 типа PP-R SDR11, PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.
Трубопроводы В1 от ввода до санузла изолируются трубчатой теплоизоляцией типа "К-Flex-ST" толщиной б=9мм.
Монтаж водопроводной подводки к смывному бачку унитаза произвести гибким шлангом в металлической оплетке с накидными гайками.
Уравнители электрических потенциалов от металлических ванн присоединить медным проводом к заземляющему контакту в квартирном распределительном щите электроснабжения.

Горячее водоснабжение Т3.
Горячее водоснабжение санитарных приборов запроектировано от емкостных электрических водонагревателей типа «Аристон2 объемом V=30, 100л. Разводку трубопроводов горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб типа PP-R, SDR7,4, PN16 питьевого качества для горячей воды диаметром Ø20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация К1, К3.
Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация К1 для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов.
Сброс стоков от системы канализации К1 предусматривается через смотровые колодцы в проектируемую сеть наружной канализации с отводом стоков в проектируемый наружный выгреб.
Внутренние канализационные сети К1 монтируются из полиэтиленовых канализационных раструбных труб Ø50-Ø100 мм по ГОСТ 22689-2014, выпуска до колодцев запроектированы из полипропиленовой двухслойной гофрированной канализационной трубы типа "Optima", SN8, DN/OD-160/138 мм по ГОСТ Р 54475-2011.
Для прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки. Против ревизий, на стояках, зашитых в короба предусмотреть люки с дверцами 30*40см.
Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012. Монтаж систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии4.904-69 «Детали крепления санитарно- технических приборов и трубопроводов».

таблица 9

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации. (Жилой дом)

Наименование здания (сооружения)	Потребный напор на вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Установ л. мощн. эл. двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод В1	12	2,40	0,93	0,54			
в т.ч. Горячее водоснабжение Т3		1,00	0,61	0,36			
Хоз- бытовая канализация К1		2,40	0,93	2,14			

таблица 10

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации. (Гараж)

Наименование здания (сооружения)	Потребный напор на вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Установ л. мощн. эл. двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод В1	12	0,20	0,160	0,220			
Подпитка котельной В1		0,60	0,075	0,021			
Хоз-бытовая канализация К1		0,20	0,160	1,820			

НС1- Подземная насосная станция над водозаборной скважиной

Поземная водопроводная насосная станция первого подъема НС1, производительностью Q=2м^3/4, с напором Н=71м, запроектирована для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд потребителей кордона Жалаирский. Водопроводная насосная станция первого подъема НС1 привязана по типовому проекту ТП 901-2142.85, разработанного проектным институтом «СОЗГИПРОВОДХОЗ».

Введение

Типовой проект «Насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 12 м^3/ч» разработан институтом "Союзгипроводхоз" взамен типового проекта №901-2-116 «Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ (подземные) производительностью до 80 м^3/ч».

Термин "трубчатые колодцы" заменен на водозаборные скважины в соответствии с ГОСТ 25151-82 «Водоснабжение. Термины и определения».

Типовой проект может быть применен в проектах хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения для условий строительства в сухих грунтах и сейсмичностью района не выше 8 баллов.

Технологические решения ТХ.НС1.

В качестве водоподъемного оборудования в типовом проекте применены скважинные насосы марки SQE 2-70 с погружёнными электродвигателями, серийно выпускаемые специализированными заводами союзного подчинения. Однако, в связи с постоянно проводимой модификацией конструкции насосов, при привязке проекта необходимо запрашивать подтверждение о их выпуске непосредственно у заводов-изготовителей.

В комплект поставки входят насос, погружной электродвигатель, соединительные гильзы, поливинил-хлоридная электроизоляционная лента.

По требованию заказчика могут быть также поставлены система автоматического управления, токоподводящий кабель и оборудование устья скважины (колено, опорная плита, задвижка, манометр, трех ходовой кран и крепежные изделия к ним). Комплектность требуемого оборудования оговаривается при заказе.

Водоподъемные трубы и герметичные оголовки в комплект поставки не входят. Количества и диаметр водоподъемных труб зависят от марки и глубины устанавливаемого насоса. Герметичные оголовки рекомендуется изготавливать по чертежам серии 4.901-16, выпуск 1.

В насосной станции устанавливается водомер, вантуз и запорная арматура.

Дренажные воды из приямка периодически удаляются передвижными насосами.

Уровнемеры в насосах станциях не устанавливаются. Замер воды осуществляется по графику службой эксплуатации.

Конструктивные решения КЖ.НС1.

Подземные камеры насосных станций запроектированы из сборных железобетонных конструкций.

Рабочая часть камер выполняется из сборных железобетонных стеновых колец по серии 3.900.1-14 выпуск1. высота камер 2,4 м. Диаметры камер и их количество определены из условия размещения в них необходимого оборудования и арматуры.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполняются из изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Фундаменты под камеры-монолитные, из бетона марки В12.5, W6 сульфатостойкий.

Горловины камер перекрываются полимерно-композитным люком тип «Л» с замком.

Строительная часть разработана для условий строительства в сухих грунтах в районах с сейсмичностью до 6 баллов. В условиях мокрых грунтов организация, осуществляющая

привязку, должна предусмотреть мероприятия по наружной гидроизоляции камер и фундаментов.

Вентиляция ОВ.НС1.

Вентиляция рабочих камер насосных станций предусмотрена вытяжная, естественная. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод запроектирован из оцинкованной стали диаметром 200 мм. Фасонные части - из кровельной стали, заземленный участок воздуховода покрывается нормальной изоляцией, наземный - окрашивается водостоков краской. Тип изоляции, при привязке, следует уточнить из коррозийной активности грунта. Зазор между венткоробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100.

Приток неорганизованный через неплотности. Документация, положенная в основу проектирования: СНиП РК 4.01-02-2009; СНиП РК 4.02-422006* и СНиП 2.04-01-2010. Расчетная температура воздуха для проектирования для холодного периода -33,7°С.

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан согласно задания на проектирование и технических условий №2 от 17.01.2024г.

Категория надежности электроснабжения - III.

Точка подключения - опора №52 ВЛ-10кВ.

В качестве исходных данных при проектировании использованы следующие материалы:

Типовая проектная документация, действующая на момент выпуска рабочего проекта.

Проектом предусмотрено:

- строительство ВЛЗ-10кВ от существующей анкерной ж/б опоры №52 до существующей КТПН-10/0,4кВ, проводом СИП-3 1х50 на ж/б опорах с монтажом нового РЛНД-10 на концевой опоре и опоре №9 ВЛ-10кВ, фундаменты для стоек опор учтены в разделе ЭС.КЖ;
- у опоры №7 переустановить подкос с разворотом на 90° вдоль линии;
- перенос линии ВЛ-0,4 кВ от существующей опоры №1 КТПН-10/0,4кВ №20247 до существующей опоры №3, проводом СИП-4 4х50;
- строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кВ №20247 до проектируемых объектов, кабелем АВБбШв-1 в траншее;
- строительство ВЛИ-0,4 кВ по проектируемым опорам ВЛЗ-10 кВ проводом СИП-4 5х16 на 1,5 м ниже проводов 10 кВ от опоры №7 до опоры №5 ВЛЗ-10 кВ;
- подключение квартир жилого дома проводом СИП-4 3х16 от опоры №5 ВЛЗ-10 кВ;
- строительство КЛ-0,4 кВ от квартир жилого дома до хоз. построек, кабелем АВБбШв-1 в траншее;
- в РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кВ №20247 установить автоматические выключатели отходящих линий;
- монтаж дизельной электростанции (ДЭС) контейнерного типа, с автоматическим запуском, мощностью 60кВт, фундаменты для ДЭС учтены в разделе ЭС.КЖ;

Для учета электроэнергии потребителей применяется трехфазный многотарифный со съемными взаимозаменяемыми plc-модулем и g- модулем прибор учета электроэнергии Saiman, 10-100 А, который устанавливается в РУ0,4 кВ на вводе.

Все металлические части электроустановок и опор подлежат обязательному заземлению.

Тип заземлителей для опор ВЛ-10 кВ приняты по типовому проекту серии 3.407-150:

- для опоры №1-6 3-й тип горизонтальных заземлителей, для нормируемого сопротивление заземляющего устройства 10 Ом, количество электродов на опору - 2 шт., длина электрода - 10 м;
- опору №7 соединить с заземляющим устройство КТПН-10/0,4 кВ.

Строительство кабельных линий от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН- 10/0,4кВ до проектируемых объектов на территории площадки. Кабельные линии выполняются кабелем АВБбШв-1кВ в траншеях с запасом по длине (змейкой) 2%. Подсыпка снизу и

сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в трубе ПНД для кабеля.
Нейтраль резервного генератора соединить с заземляющим устройством стальной полосой 40х4 мм. Заземлению подлежат нейтраль и корпус генератора, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Заземляющее устройство выполнить стальными электродами диаметром 16 мм, длиной 5 м и соединить между собой стальной полосой (40х4 мм) сваркой внахлест и соединить с заземляющим устройством КТПН.
Сопротивление заземляющего устройства КТПН и генератора не должно превышать 4Ом.

таблица 11

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

№	Наименование	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение, кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность, кВт	39,0
4	Коэффициент мощности, (cosφ)	0,92
5	Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ, км	0,235
6	Район по гололеду	III
7	Район по ветру	III
8	Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ, км	0,174
9	Протяженность проектируемой КЛ-0,4кВ, км	0,213
10	Мощность проектируемой дизельной электро-станции, Рн/Рмас., кВт	60/66

Электрооборудование и электроосвещение
Двухквартирный жилой дом

Проектом предусмотрена система рабочего освещения с применением светодиодных светильников. Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей - 0,9м от уровня чистого пола. Кабели системы освещения проложить в гофрированной трубе за подвесным потолком, опуски к выключателям выполнить в штробе. Для освещения применить кабель ВВГнг-LS 3х1,5мм^2
Розеточную сеть выполнить кабелем ВВГ нг-LS 3х2,5мм^2. Кабели розеточной сети проложить скрыто в ПНД трубе Ø20мм в подготовке пола. Высота установки розеток - 1,2м (на кухне, в с/у) и 0,3м (во всех остальных помещениях) от уровня чистого пола.
Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГнг-LS. Сечение кабелей смотри в однолинейных расчетных схемах ЩР. Кабели силового электрооборудования проложить в гофрированной трубе за потолком.
Распределение электроэнергии предусмотрено от щитов ЩУРв, с установленными в них приборами учета и автоматическими выключателями. Категория надежности электроснабжения - III, пожарной сигнализации - I (резервное питание обеспечивается АКБ, учтенной в разделе ОПС). Согласно заданию, на проектирование для объекта должна быть предусмотрена установка ДГУ.
Заземление электроборудования выполняется путем присоединения корпусов приборов к главной заземляющей шине, установленной в вводно-распределительном щитке ЩР. Заземление ГЗШ водно-распределительного щита предусмотрено 3 жилой питающего кабеля.

таблица 12

Основные показатели проекта

№п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество

1	Расчетной мощность ЩР1+ЩР2	кВт	17,8
2	Коэффициент мощности	-	0,93
3	Категории надежности электроснабжения	-	I /III
4	Уровень электрификации объекта	-	II

Молниезащита

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемой на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м. От молниеприемной сетки выполнены опуски к горизонтальному зеземлителю, выполненному в виде контура из полосовой оцинкованной стали 40х4мм, уложенной на глубине 0,5м. Также предусмотрены вертикальные заземлители из круглой оцинкованной стали Ø16мм длинной 3м.

Гараж

Проектом предусмотрена система рабочего освещения с применением светодиодных светильников. Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей - 0,9м от уровня чистого пола. Кабели системы освещения проложить в гофрированной трубе, опуски к выключателям выполнить в штробе. Для освещения применить кабель ВВГнг-LS 3х1,5мм^2

Розеточную сеть выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х2,5мм^2. Кабели розеточной сети проложить открыто в гофрированной трубе Ø20мм. Высота установки розеток - 1,2м от уровня чистого пола Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГ нг-LS и BBrHr(A)-FRLS. Сечение кабелей смотри в однолинейных расчетных схемах ЩР5 и ЩВ. Кабели силового электрооборудования проложить в гофрированной трубе. Для подключения вентиляции предусмотрена установка отдельного шкафа ЩВ. Для отключения общеобменной вентиляции на автоматический выключатель, защищающий линию, питающую шкаф ЩВ и установленный в шкафу ЩР5, устанавливается независимый расцепитель, на который подается сигнал при пожаре с прибора пожарной сигнализации. Для управления вентиляторами небольшой мощности предусмотрены выключатели, установленные по месту, для приточных установок, снабженных нагревателями предусмотрена установка шкафов автоматики производства VKT.

Распределение электроэнергии предусмотрено от щита ЩУРн, с установленным в нем прибором учета и автоматическими выключателями. Категория надежности электроснабжения - III, пожарной сигнализации - I (резервное питание обеспечивается АКБ, учтенной в разделе ОПС). Согласно заданию, на проектирование для объекта должна быть предусмотрена установка ДГУ – м

Заземление водно-распределительного щита предусмотрено 5 жилой питающего кабеля.

таблица 13

Основные показатели проекта

№п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Расчетная мощность ЩР5	кВт	11,96
2	Коэффициент мощности	-	0,96
3	Категория надежности электроснабжения	-	I /III

Молниезащита

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемой на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м. От молниеприемной сетки выполнены опуски к горизонтальному зеземлителю, выполненному в виде контура из полосовой оцинкованной стали 40х4мм, уложенной на глубине 0,5м. Также предусмотрены вертикальные

заземлители из круглой оцинкованной стали 016мм длинной 3м.
Монтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТБ РК и ПТЭ РК.

Конюшня на 2 головы

Проектом предусмотрена система рабочего освещения с применением светодиодных светильников. Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей - 0,9м от уровня чистого пола. Кабели системы освещения проложить в гофрированной трубе, опуски к выключателям выполнить в штробе. Для освещения применить кабель ВВГнг-LS 3х1,5мм^2.

Электропитание освещения конюшни предусмотрено от распределительного щитка одноквартирного дома. Прокладка кабеля от щитка ЩР1 до рас- паечной коробки, установленной в кладовой инвентарь предусмотрена в разделе ЭС2. Настоящим проектом предусмотрена установка светильников и прокладка кабелей по зданию хозяйственной постройки.

Распределение электроэнергии для электроосвещения и силового оборудования конюшни предусмотрено от щита ЩУРн, с установленным в нем прибором учета и автоматическими выключателями. Категория надежности электроснабжения - III, пожарной сигнализации - I (резервное питание обеспечивается АКБ, учтенной в разделе ОПС). Согласно заданию, на проектирование для объекта должна быть предусмотрена установка ДГУ.

Заземление водно-распределительного щита предусмотрено 3 жилой питающего кабеля. Управление освещением помещений денников осуществляется автоматическими выключателями, установленными в ЩР6. В остальных помещениях - выключателями по месту.

Молниезащита. Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемой на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м. От молниеприемной сетки выполнены опуски к горизонтальному заземлителю, выполненному в виде контура из полосовой оцинкованной стали 40х4мм, уложенной на глубине 0,5м. Также предусмотрены вертикальные заземлители из круглой оцинкованной стали 016мм длинной 3м.

таблица 14

Основные показатели проекта

№п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Расчетная мощность ЩР6	кВт	0,75
2	Коэффициент мощности	-	0,93
3	Категория надежности электроснабжения	-	I /III

Хозяйственная надворная постройка

Система рабочего освещения с применением светодиодных светильников. Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей - 0,9м от уровня чистого пола. Кабели системы освещения проложить в гофрированной трубе, опуски к выключателям выполнить в штробе. Для освещения применить кабель ВВГнг-LS 3х1,5мм^2.

Элеткропитание освещения хозяйственной пристройки предусмотрено от распределительных щитков двухквартирного дома. Прокладка кабеля от щитков ЩР3 (ЩР4) до распаечных коробок, установленных в кладовых инвентаря предусмотрена в разделе ЭС. Настоящим проектом предусмотрена установка светильников и прокладка кабелей по зданию хозяйственной постройки.

таблица 15

Основные показатели проекта

№п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Количество осветительной арматуры	шт	6
2	Количество выключателей	шт	4
3	Категория надежности электроснабжения	-	III
4	Расчетная мощность	кВт	0,3

Молниезащита

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемой на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м. От молниеприемной сетки выполнены опуски к горизонтальному заземлителю, выполненному в виде контура из полосовой оцинкованной стали 40х4мм, уложенной на глубине 0,5м. Также предусмотрены вертикальные заземлители из круглой оцинкованной стали 016мм длинной 3м.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов, и чертежей строительной части объекта.

На объекте запроектирована автоматическая пожарная сигнализация (ПС).

В помещениях жилого дома для контроля шлейфов ПС и выдачи сигналов на оповещение при пожаре установлен приемно-контрольный прибор Гранит-8 с GSM-модулем. Наличие в приборе GSM коммуникатора (далее - коммуникатор), предназначенного для передачи информации по событию и запросу о текущем состоянии прибора на телефоны оповещения по каналам связи GSM.

На ПКП пожарной сигнализации жилых домов подключаются шлейфы пожарной сигнализации хозяйственных построек, предназначающихся для жильцов, проживающих в данных жилых домах. Прокладку кабелей до хозяйственных построек см. в разделе НСС.

ПС обеспечивает своевременное обнаружение очагов возгорания и оповещение людей о пожаре (1 тип согласно п.6 Таблицы Б2 СН РК 2.02-112002*). Для этого проектом предусмотрена установка светозвукового оповещателя «Маяк-12КП» и для управления эвакуацией - световое табло «Выход» - Янтарь С «ШЫГУ-ВЫХОД»

Кабели системы ПС проложить в гофротрубе Ø16мм за подвесным потолком. Прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК п.2.2.22. Резервное питание обеспечивается от резервного источника питания с аккумуляторной батареей, обеспечивающий непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл.7.

таблица 16

Основное показатели (ПС) Двухквартирного жилого дома

Лист	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Категория злектроприемника	-	I	
2	Пульт контроля и управления	Ш171	2	

таблица 17

Основные показатели (ПС) Гараж на 4 единицы грузовой техники

Лист	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Категория электроприемника	-	I	

2	Пульт контроля и управления	шт	2	

таблица 18

Основные показатели (ПС) Конюшня на 2 головы

Лист	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Категория злектроприемника	-	I	
2	Пульт контроля и управления	шт	7	

таблица 19

Основные показатели (ПС) Хозяйственная надворная постройка

Лист	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Категория злектроприемника	-	I	
2	Пожарные извещатели	шт	74	

Наружные внутриплощадочные сети связи

Настоящим проектом предусмотрено строительство одноотверстной канализации, состоящей из ПЭ труб Ø40мм. Данная канализация предусмотрена для организации связи между приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации, расположенными в жилых квартирах объекта и хоз.постройками. В трубе прокладываются пожарные шлейфы от ПКП двухквартирного дома до хоз. построек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

таблица 20

Основные показатели сети связи

Лист	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Категория злектроприемника	-	I	
2	Суммарная длина кабеля	м	940	

Результаты экспертизы

Раздел соответствует МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха» (с изм. и доп. на 12.08.2021 г.), СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК 2015 г. Правила устройства электроустановок (изм. 22.02.2022), СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства нормы Республики Казахстан», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

6.3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) выполнено фирма ИП «Погорелов В.Ф.» от 2023 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 2475Р от 07.10.2019 года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Мотивированный отказ №KZ24VDC00101780 от 22.02.2024 года, выдано Акимат Акмолинской области, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

Согласно о внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 намечаемая деятельность классифицируется как объект **IV категории**, согласно критериям, указанным в пункте, а именно, отсутствии у рассматриваемого объекта вида деятельности, приведенного в Приложениях 2 Экологического Кодекса, при наличии выбросов ЗВ в окружающую среду объемом менее 10 т/год и продолжительность строительства составляет менее одного года.

Продолжительность строительства – 7.0 месяца. На период строительства образуются отходы в количестве – **1,32 тонн**.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет – **1.97668547979 тонн.**

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта составляет – **3.96265462966** тонн.

На период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве – **8,75** тонн.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом, исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2**, в связи с тем, что строительство новых зданий кордона носит кратковременный характер, санитарно-защитная зона для объекта не установлена.**

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом, исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, **на отопительные котлы SIRIUS KB-50 санитарно-защитная зона не устанавливается**.

6.4. Организация строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет - 7,0 месяцев.

Согласно письму заказчика, исх. №12-11/1099 от 06.12.2023 года определен срок начала строительства - апрель 2025 года.

6.5. Сметная документация.

Объект строительства находится в регионе - Акмолинская область.

В соответствии с региональной классификацией Республики Казахстан объект отнесен к сметному району - 03.

Сметная стоимость строительства объекта определена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.1.2) по выпуску сметной документации на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- Элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- Элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022), 2023г.;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022), 2023г.;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022), 2023г.;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022), 2023г.;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022), 2023г.;
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022), разработаны с учетом возможности применения порядка определения стоимости строительства, как в соответствии с приказом 223-нқ, так и приказом 249-нқ;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2023)

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат.
- Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 9,4%.

Затраты на осуществление авторского надзора в сметных ценах - 395268,136х0,46%+ 853,44 = 2671,673

В том числе командировочные затраты на авторский надзор - 853,44

Затраты на осуществление авторского надзора в прогнозных ценах 2025 г. -2671,673.1,155 = 3085,782315

Затраты на осуществление технического надзора в сметных ценах -395268,136х0,8.2,73% = 8632,656

Затраты на осуществление технического надзора в прогнозных ценах 2025 г. - 8632,656.1,155 = 9970,71768

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 3%.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. - 1,155

Налог на добавленную стоимость на 2025 год - 12 %.
Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения АВС (редакция 2024.1.2). в ценах, введенных с 2024 г.

таблица 21

Основные показатели по сметной документации

№	Наименование показателя	ед.изм.	количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года.	тыс. тенге	**540 682,326**
	- СМР	тыс. тенге	423 912,654
	- оборудование	тыс. тенге	32 622,043
	- прочие	тыс. тенге	84 147,629
	из них:		
	Сметная стоимость на 2024 год	тыс. тенге	**14 740,186**
	- прочие	тыс. тенге	14 740,186
	Сметная стоимость на 2025 год	тыс. тенге	**525 942,140**
	- СМР	тыс. тенге	423 912,654
	- оборудование	тыс. тенге	32 622,043
	- прочие	тыс. тенге	69 407,443

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Жалаирский, Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлено письмо заказчика с согласованием проектных решений.

Инженерно-геологические изыскания

1. Устранены разночтения в описании грунтов.

Конструктивные решения

1. Пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами и откорректирована по замечаниям к чертежам. Уточнены ссылки на нормативные источники, АГСК-1.
2. Уточнены указания по горизонтальной гидроизоляции.

Электроснабжение

1. Расчет электрической нагрузки выполнен согласно СН РК 4.04-106-2013.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности - II (нормальный) технический не сложный объект, согласно приказа №165 от 28 февраля 2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.
Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.
В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.
Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования сетей и сооружений по назначению.

таблица 22

Основные технико-экономические показатели по проекту:

№	*Наименование показателя*	*Единица измерения*	*Показатели*	
			заявленные	*рекомендуемые к утверждению*
	Двухквартирный жилой дом			
1	Площадь застройки	м^2	280,26	280,26
2	Строительный объем	м^3	1616,06	1616,06
	в т.ч. ниже отм.0,000		152,70	152,70
3	Общая площадь	м^2	232,06	232,06
4	Общая площадь одной квартиры	м^2	105,39	105,39
5	Количество квартир	шт	2	2
	- 3х комнатная	шт	2	2
6	Этажность	этаж	1	1
	Гараж			
7	Площадь застройки	м^2	172,80	172,80
8	Строительный объем	м^3	733,68	733,68
	в т.ч. ниже отм.0,000		685,48	685,48
	выше отм.0,000		48,20	48,20
9	Полезная площадь	м^2	159,50	159,50
10	Общая площадь	м^2	163,91	163,91
11	Этажность	этаж	1	1
	Хозяйственная надворная постройка			
12	Площадь застройки	м^2	114,00	114,00
13	Строительный объем	м^3	323,30	323,30
14	Полезная площадь	м^2	69,80	69,80
15	Общая площадь	м^2	73,60	73,60
16	Этажность	этаж	1	1
	Конюшня на 2 головы			
17	Площадь застройки	м^2	67,50	67,50
18	Строительный объем	м^3	234,50	234,50
19	Полезная площадь	м^2	51,40	51,40
20	Общая площадь	м^2	54,20	54,20
21	Этажность	этаж	1	1
	Тепловые сети			
22	Протяженность Ø38*3,0/125 ППУ-ПЭ	м	44,3	44,3
	Наружные сети водоснабжения и канализации			
23	Общая длина трассы водопровода В1 Ø50	м	116	116
24	Общая длина трассы самотечной	м	81,4	81,4

	канализации К1 Ø160			
	Наружные сети связи			
25	Протяженность кабеля	м	50	50
	Электроснабжение			
26	Протяженность проектируемой ВЛИ-10 кВ	км	0,235	0,235
27	Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ	км	0,174	0,174
28	Протяженность проектируемой КЛ-0,4кВ	км	0,213	0,213
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года			
29	Общая сметная стоимость	тыс.тенге	540 682,326	540 682,326
	в том числе:			
	- СМР	тыс.тенге	423 912,654	423 912,654
	- оборудование	тыс.тенге	32 622,043	32 622,043
	- прочие	тыс.тенге	84 147,629	84 147,629
	из них			
	Сметная стоимость на 2024 год	тыс.тенге	14 740,186	14 740,186
	- прочие	тыс.тенге	14 740,186	14 740,186
	Сметная стоимость на 2025 год	тыс.тенге	525 942,140	525 942,140
	в том числе:			
	- СМР	тыс.тенге	423 912,654	423 912,654
	- оборудование	тыс.тенге	32 622,043	32 622,043
	- прочие	тыс.тенге	69 407,443	69 407,443
30	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Жалаирский, Жалаирского лесничества ГНПП "Бурабай" в селе Буланды» *соответствует* требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями и сметной стоимостью строительства:

Двухквартирный жилой дом

площадь застройки	280,26 м^2
строительный объем	1616,06 м^3
в т.ч. ниже отм.0,000	152,70 м^3
общая площадь	232,06 м^2
общая площадь одной квартиры	105,39 м^2
количество квартир	2 шт.
- 3х комнатная	2 шт.
этажность	1 этаж

Гараж

площадь застройки	172,80 м^2
строительный объем	733,68 м^3
в т.ч. ниже отм.0,000	685,48 м^3
выше отм.0,000	48,20 м^3
полезная площадь	159,50 м^2
общая площадь	163,91 м^2

этажность	1 этаж
Хозяйственная надворная постройка	
площадь застройки	114,00 м^2
строительный объем	323,30 м^3
полезная площадь	69,80 м^2
общая площадь	73,60 м^2
этажность	1 этаж
Конюшня на 2 головы	
площадь застройки	67,50 м^2
строительный объем	234,50 м^3
полезная площадь	51,40 м^2
общая площадь	54,20 м^2
этажность	1 этаж
Тепловые сети	
*протяженность Ø38*3,0/125 ППУ-ПЭ*	44,30 м
Наружные сети водоснабжения и канализации	
общая длина трассы водопровода В1 Ø50	116 м
общая длина трассы самотечной канализации К1 Ø160	81,4 м
Наружные сети связи	
протяженность кабеля	50 м
Электроснабжение	
протяженность проектируемой ВЛИ-10 кВ	0,235 км
протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ	0,174 км
протяженность проектируемой КЛ-0,4кВ	0,213 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года	
общая сметная стоимость	540 682,326 тыс.тенге
в том числе:	
- СМР	423 912,654 тыс.тенге
- оборудование	32 622,043 тыс.тенге
- прочие	84 147,629 тыс.тенге
из них:	
сметная стоимость на 2024 год	14 740,186 тыс.тенге
- прочие	14 740,186 тыс.тенге
сметная стоимость на 2025 год	525 942,140 тыс.тенге
в том числе:	
- СМР	423 912,654 тыс.тенге
- оборудование	32 622,043 тыс.тенге
- прочие	69 407,443 тыс.тенге
продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк "Бурабай" Управления делами Президента Республики Казахстан», в соответствии с условиями электронного договора от 27 февраля 2024 года № КС-0014-01.
8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Оформление экспертного заключения, соответствует Правилам оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015г. №305.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Бұланды ауылындағы «Бурабай» мемлекеттік ғылыми-зерттеу кәсіпорнының Жалайыр орман шаруашылығы, Жалайыр кордонының жаңа ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына *сәйкес келеді* және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштер мен құрылыстың сметалық құны:

Екі пәтерлі жеке тұрғын үй	
құрылыс алаңы	280,26 м^2
құрылыс көлемі	1616,06 м^3
оның ішінде 0,000 отм-ден төмен.	152,70 м^3
жалпы ауданы	232,06 м^2
бір пәтердің жалпы ауданы	105,39 м^2
пәтерлер саны	2 шт.
- 3 бөлмелі	2 шт.
қабат	1 этаж
Көлікжай	
құрылыс алаңы	172,80 м^2
құрылыс көлемі	733,68 м^3
оның ішінде 0,000 отм-ден төмен.	685,48 м^3
0,000 отм. жоғары	48,20 м^3
пайдалы алаң	159,50 м^2
жалпы ауданы	163,91 м^2
қабат	1 этаж
Шаруашылық аула құрылысы	
құрылыс алаңы	114,00 м^2
құрылыс көлемі	323,30 м^3
пайдалы алаң	69,80 м^2
жалпы ауданы	73,60 м^2
қабат	1 этаж
2 бас қора	
құрылыс алаңы	67,50 м^2
құрылыс көлемі	234,50 м^3
пайдалы алаң	51,40 м^2
жалпы ауданы	54,20 м^2
қабат	1 этаж
Жылу желілері	
ұзындығы Ø38 х 3.0 / 125 PPU-PE	44,3 м
Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз желілері	
су құбыры трассасының жалпы ұзындығы В1 Ø50	116 м
кәріз трассасының жалпы ұзындығы К1 Ø160	81,4 м
Сыртқы байланыс желілері	
кабельдің ұзындығы	50 м
Электрмен жабдықтау	
жобаланатын ВЛИ- 10 кВ ұзақтығы	0,235 км

жобаланатын ВЛИ- 0,4 кВ ұзақтығы,	0,174 км
жобаланатын КЛ-0,4 кВ ұзындығы,	0,213 км
2024 жылғы ағымдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны	
жалпы сметалық құны	540 682,326 мың теңге
оның ішінде:	
- СМР	423 912,654 мың теңге
- жабдық	32 622,043 мың теңге
- басқалар	84 147,629 мың теңге
олардың ішінде:	
сметалық құны 2024 жылға арналған	14 740,186 мың теңге
- басқалар	14 740,186 мың теңге
сметалық құны 2025 жылға арналған	525 942,140 мың теңге
оның ішінде:	
- СМР	423 912,654 мың теңге
- жабдық	32 622,043 мың теңге
- басқалар	69 407,443 мың теңге
құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 27 ақпандағы №КС-0014-01 шартының талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасының "Бурабай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркі» мемлекеттік мекемесі береді.
8.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.
8.4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.
8.5. ҚР ҰЭМ 02.04.2015 ж. №305 бұйрығымен бекітілген қала құрылысы және құрылыс жобалары (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттама) бойынша сараптамалық қорытындыларды ресімдеу қағидаларына сәйкес келеді.

Токуов Б.К. (Директор)

Бекпаев Е.У. (Эксперт)

Абдукаликов Ж.К. (Эксперт)

Шалов Б.М. (Эксперт)

Беляева Е.В. (Эксперт)

Бейсембаева С.Е. (Эксперт)