«Мәдениет ауылындағы «Бурабай »мемлекеттік ғылыми-өндірістік кәсіпорнының Золотобор орман шаруашылығының кордонына арналған жаңа ғимараттар салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
30.07.2021 ж. № АС-0082/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Президентінің
Іс Басқармасы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРХИ ПРОСТО» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мәдениет ауылындағы «Бурабай» мемлекеттік ғылыми-өндірістік кәсіпорнының Золотобор орман шаруашылығының кордонына арналған жаңа ғимараттар салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0082/21 от 30.07.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРХИ ПРОСТО»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между ТОО «AIM Company» и ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан» от 12 мая 2021 года №47 по принципу одного окна.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архи просто» (государственная лицензия №20000967 от 18 декабря 2014 года, приложение от 20 января 2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 03 марта 2021 года;

постановление акимата Бурабайского района Акмолинской области от 08 февраля 2021 года №KZ28VBV01341529 «О разрешении ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан» на использование земельного участка для проведения проектно-изыскательских работ»;

распоряжение акима Зеленборского сельского округа Бурабайского района Акмолинской области от 10 июля 2019 года №94 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ ГНПП «Бурабай» УДП РК»;

акт на право постоянного землепользования от 15 августа 2019 года №246, площадь земельного участка 0,5000 га (для строительство кордона), кадастровый номер - 01-171-006-289, изготовленный отделом Бурабайского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 05 февраля 2021 года №KZ63VUA00357457, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 21 июля 2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео-Консульт» в 2021 году (государственная лицензия №18006843 от 05 апреля 2018 года, приложение от 05 апреля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» Акимат Акмолинской области, изыскательская деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Топоэксперт» от февраля 2021 года (государственная лицензия №12006090 от 12 июня 2012 года, приложение от 12 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

расчет предельной стоимости строительства, утвержденная заказчиком;

письмо заказчика от 17 мая 2021 года №07-11/И-624, содержащее данные об источнике финансирования, сроках начала строительства

письмо заказчика от 17 мая 2021 года №07-11/И-624, содержащее данные о расстоянии вывоза грунта составляет 74 км, также отходы демонтажа линий электропередач будет вывозиться на расстояние 65 км;

письмо заказчика 26 июля 2021 года №07-11/211, содержащее данные о том, что предусмотрен офис в котором будут находиться штатные сотрудники ГНПП «Бурабай» без посещения сторонних посетителей;

письмо заказчика от 24 июня 2021 года №07-11/И-115, содержащее данные о том, что проектирование освещения территории участка, а также наружной пилегающей территории не требуется; в помещениях квартир будут использоваться плиты на привозном сжижженом газе в балонах;

письмо акима Зеленоборского сельского округа от 07 июля 2021 года №02-07-211, содержащее данные об отсутствии зеленых насаждений.

Технические условия:

на водоснабжение от 15 марта 2021 года №8392, выданные ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы» (срок действия до 15 марта 2022 года);

на электроснабжение от 26 февраля 2021 года №09/963, выданные ТОО «Кокшетау энерго» (срок действия - 3 года);

на телефонизацию от 27 апреля 2021 года №22-11/3485, выданные Акмолинским ТУСМ Центральной региональной дирекции телекоммуникаций - филиал АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 17 мая 2021 года №29R, выданный ТОО «Ecology Business Consulting»;

Протокол измерений плотности потока от 17 мая 2021 года №28R, выданный ТОО «Ecology Business Consulting»;

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского район».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№20/15-ПЗ. Том 1. Пояснительная записка.

№20/15-ГП Том 2. Генеральный план

№20/15-АС Том 3. Архитектурно-строительные решения

№20/15-АС Альбом 3.1 Архитектурно-строительные решения АС. Двухквартирный жилой дом.

№20/15-АС Альбом 3.2 Архитектурно-строительные и технологические решения

№20/15-ТХ. Одноквартирный жилой дом. Офис.

№20/15-АС Альбом 3.3 Архитектурно-строительные решения АС. Гараж на 4 единицы грузовой техники

№20/15-АС Альбом 3.4 Архитектурно-строительные решения АС. Хозяйственная надворная постройка

№20/15-АС Альбом 3.5 Архитектурно-строительные решения

№20/15-ТХ. Хозяйственная надворная постройка. Конюшня на 2 головы

№20/15-ВК Том 4. Водопровод и канализация

№20/15-ВК Альбом 4.1 Водопровод и канализация ВК. Двухквартирный жилой дом.

№20/15-ВК Альбом 4.2 Водопровод и канализация ВК. Одноквартирный жилой дом. Офис.

№20/15-ОВ Том 5. Отопление и вентиляция.

№20/15-ОВ Альбом 5.1 Отопление и вентиляция

№20/15-ТМ Альбом 5.2 Тепломеханика

№20/15-ЭОМ Том 6. Силовое электрооборудование и электроосвещение

№20/15-ЭОМ Альбом 6.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение. Двухквартирный жилой дом.

№20/15-ЭОМ Альбом 6.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение. Одноквартирный жилой дом. Офис.

№20/15-ЭОМ Альбом 6.3 Силовое электрооборудование и электроосвещение. Гараж на 4 единицы грузовой техники

№20/15-ЭОМ Альбом 6.4 Силовое электрооборудование и электроосвещение. Хозяйственная надворная постройка

№20/15-ЭОМ Альбом 6.5 Силовое электрооборудование и электроосвещение. Хозяйственная надворная постройка. Конюшня на 2 головы

№20/15-ПС Том 7. Пожарная сигнализация

№20/15-ПС Альбом 7.1 Пожарная сигнализация ПС. Двухквартирный жилой дом.

№20/15-ПС Альбом 7.2 Пожарная сигнализация ПС. Одноквартирный жилой дом. Офис.

№20/15-ПС Альбом 7.3 Пожарная сигнализация ПС. Гараж на 4 единицы грузовой техники.

№20/15-ПС Альбом 7.4 Пожарная сигнализация ПС. Хозяйственная надворная постройка

№20/15-ПС Альбом 7.5 Пожарная сигнализация ПС. Хозяйственная надворная постройка. Конюшня на 2 головы

Том 8. Общеплощадочные материалы

№20/15-НВК Альбом 8.1. Наружные сети водопровода и канализации

№20/15-ТС Альбом 8.2. Наружные сети теплоснабжения

№20/15-ТС Альбом 8.2.1. Наружные сети теплоснабжения.

№20/15-ЭС Альбом 8.3.1 Наружные сети электроснабжения 10 кВ

№20/15-ЭС Альбом 8.3.2 Наружные сети электроснабжения 0.4 кВ

№20/15-НСС Альбом 8.4 Наружные сети связи.

№20/15-ОМ Альбом 8.5. Ограждение металлическое. Навес.

№20/15-СД Том 9. Сметная документация

№20/15-СД Книга 1. Сметная документация.

Книга 2. Прайс-листы (основной) Книга 3. Прайс-листы (альтернативный)

№20/15-ОВОС Том 10. Оценка воздействия на окружающую среду

№20/15-ЭП Том 11. Энергоэффективность. Энергетический паспорт

№20/15-ПП Том 12. Паспорт проекта

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях

Топографогеодезическая съемка

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в поселке Мадениет Зеленоборского сельского округа.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон I В подрайон.
Нормативный вес снегового покрова 100кг/кв.м.
Нормативное ветровое давление 38кг/кв.м.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1
Степень огнестойкости здания II.
Уровень ответственности здания II.
Класс конструктивной пожарной опасности здания С1.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено два инженерно-геологических элемента. Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента проводятся частные значения физико-механических свойств.

ИГЭ-1 (eMz)-Суглинок коричневого и серо-коричневого цвета, от тяжелого до легкого, пылеватый, с глубиной песчанистый, от твердой до полутвердой консистенции, мощность слоя 1,75-4,5 м

Показатель текучести характеризует твердое и полутвердое состояние грунта. По степени морозоопасности глина относится к непучинистым грунтам.

По данным компрессионных испытаний грунт 1-ИГЭ просадочные свойства не проявляет. До 2,0 м проявляет сильнонабухающие свойства (0,14-0,20), ниже ненабухающие (0,00). Для расчета несущей способности грунта1-ИГЭ в качестве основания фундаментов рекомендуется использовать следующие значения показателей

ИГЭ-2 (eMz)-Супесь коричневого цвета, песчаная, текучепластичной консистенции, с включением песка, мощность слоя 1,2-2,9 м.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов –303-396мг/кг, сульфатов -672-960мг/кг. Степень агрессивности по отношению к ж/бетонам –слабая и неагрессивная. По степени засоленности -незасоленные

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля -низкая

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Индивидуальный проект здания кордона разработан для строительства в пос. Маденият. Участок прямоугольной формы, свободный от застройки.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Топоэксперт» в 2021 году. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Горизонтальная планировка участка выполнена с учетом существующего рельефа участка. Отвод поверхностных вод от здания осуществляется по спланированной территории и дорогам.

Подъезды к зданиям осуществляется от существующей автомобильной дороги, тип покрытия проектируемых дорог принят с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем по краю. Величина и направление продольного уклона проездов и площадок в зависимости от проектной планировки и уклона существующей поверхности земли.

Поперечный профиль дорог принят двускатным и поперечным уклоном 20‰

Подъезд пожарной машины предусматривается только с прилегающей улицы.

За отм. ±0,000 проектируемого здания принята абсолютная отметка пола первого этажа жилых домов 330,30.

Отведенная территория в границах участка благоустраивается.

Благоустройство включает: озеленение в виде газонов, посадки деревьев и кустарников.

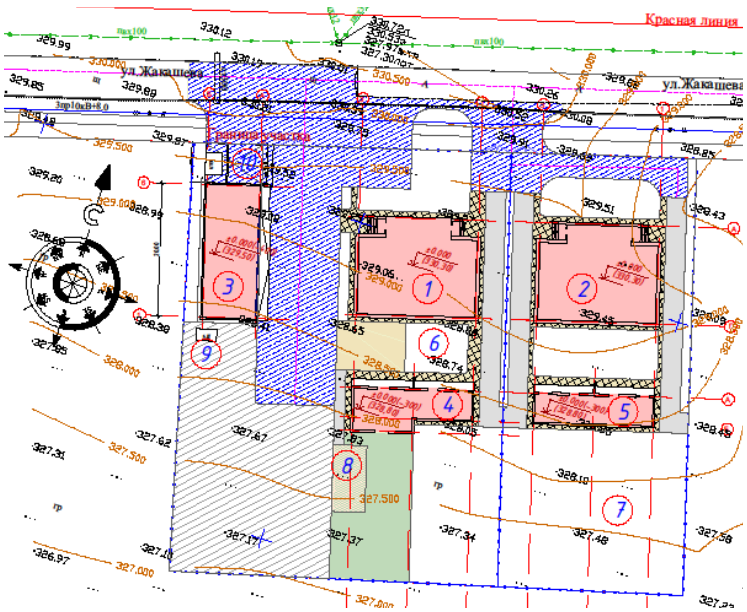


Рисунок 2 - Генеральный план

1. Офис. 1-но квартирный жилой дом.
2. 2-х квартирный жилой дом.
3. Гараж на 4 автомашины.
4. Конюшня. Хозяйственная постройка.
5. Хозяйственная постройка.
6. Хозплощадка.
7. Огород.
8. Зона хранения сена.
9. ДГУ.
10. Зона хранения твердого топлива.

Таблица 1.

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,5003
2	Площадь застройки	м²	886,78
3	Площадь покрытий	м²	2287,38
4	Площадь озеленения	м²	1828,84

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Двухквартирный жилой дом

Здание - одноэтажное, без подвальное, прямоугольной формы с размерами в осях 14,8м х 18м.

Высота этажа в чистоте 3,00 м.

Степень огнестойкости - II
Класс здания по пожарной опасности - С1
Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.4
Класс пожарной опасности конструкций - К0

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки - 278,39 кв.м;

Общая площадь квартир - 210,78 по 105,39 кв.м;
Жилая площадь - 116,64 по 58,32 кв.м;
Строительный объем - 1699,41 м.куб.

В здании две одинаковые 3-х комнатные (симметрично расположенные) квартиры в каждой расположены:

тамбур, прихожая с тепловым пунктом и санузлом, гостиная, кухня, гардероб и две спальные комнаты.

Здание возводится из газобетонного автоклавного блока 625х300х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 с утеплением минераловатными плитами ПТЭ100 (D=100кг/м) толщиной 50мм.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам, водосток - наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка:

- потолок - водоэмульсионная покраска по выравнивающей смеси;
- стены и перегородки – водоэмульсионная окраска;
- пол – в спальнях из ламината, гостиной и коридоре из линолеума, в кухне, тамбуре и санузле из керамической плитки.

Наружная отделка:

- стены - кирпич керамический КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ/200/1.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.
- окна - металлопластиковые с тройным остеклением;
- входные двери – металлические остекленные;
- цоколь – камень - плитняк;
- отмостка здания - бетонная шириной 1000м;

Одноквартирный жилой дом. Офис

Здание - одноэтажное, без подвальное, прямоугольной формы с размерами в осях 14,8м х 18м.

Высота этажа в чистоте 3,00 м.

Степень огнестойкости - II
Класс здания по пожарной опасности - С1
Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.4 (жилой части)
Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3 (офисной части)
Класс пожарной опасности конструкций - К0

Объемно-планировочные показатели:

площадь застройки - 278,39 кв.м;
общая площадь здания - 232,06 кв.м;
общая площадь квартиры - 105,39 кв.м;
жилая площадь - 58,32 кв.м;
строительный объем - 1699,41 м.куб.
общая площадь офиса - 114,37 кв.м;
полезная площадь офиса - 107,79 кв.м;

В одной части здания расположена квартира, в другой - офис. В квартире расположены: тамбур, прихожая с тепловым пунктом и санузлом, гостиная, кухня, гардероб и две спальные комнаты.

В офисной части: тамбур, два общих офисных комнат, четыре рабочих кабинетов и санузел.

Здание возводится из газобетонного автоклавного блока 625х300х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 с утеплением минераловатными плитами ПТЭ100 (D=100кг/м) толщиной 50мм.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам, водосток - наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка:

- потолок - водоэмульсионная покраска по выравнивающей смеси;
- стены и перегородки – водоэмульсионная окраска;
- пол – в спальнях из ламината, гостиной и коридоре из линолеума, в кухне, тамбуре и санузле из керамической плитки.

Наружная отделка:

- стены - кирпич керамический КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ/200/1.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.
- окна - металлопластиковые с тройным остеклением;
- входные двери – металлические остекленные;
- цоколь – камень - плитняк;
- отмостка здания - бетонная шириной 1000м;

Гараж на 4 единицы грузовой техники

Проектируемый гараж предназначен для стоянки и ремонта грузовой техники.

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 8м х 20м, высотой 4.5м

Проектом предусмотрено 4 бокса, один из которых со смотровой канавой, помещение инструментальной, помещение котельной на твердом топливе с размерами в осях 4м х 4,5м.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются пространственной рамной системой вертикальных и горизонтальных стержневых элементов.

наружные стены - сэндвич-панели стеновые трехслойные по ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу;

- кровля неэксплуатируемая односкатная - сэндвич-панели кровельные трехслойные по металлическим балкам;
- водосток - наружный неорганизованный.

Наружная отделка:

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

Объемно-планировочные показатели:

площадь застройки	- 172,80 кв.м;
общая площадь здания	- 163,91 кв.м;
полезная площадь	- 159,50 кв.м;
строительный объем	- 685,48 м.куб.

Хозяйственная надворная постройка

- Степень огнестойкости здания IIIа.
- Уровень ответственности здания II.

Проектируемый объект состоит из хозяйственных помещений и помещений инвентаря.

Здание прямоугольной формы с общими размерами в осях 4,5м х 18м, и высотой 4,0м.

Наружные несущие стены:
- из газобетонного автоклавного блока толщиной 250 и 300мм.

Наружная отделка:
- стены - кирпич силикатный облицовочный
- стены кладовой инвентаря - оцинкованный
- окна - металлопластиковые;
- двери, ворота - металлические;
- цоколь - камень-плитняк;
- отмостка здания - бетонная шириной 700мм;

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

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки	- 114,00 кв.м;
Общая площадь здания	- 73,66 кв.м;
Полезная площадь	- 69,80 кв.м;
Строительный объем	- 323,30 м.куб.

Хозяйственная надворная постройка. Конюшня на 2 головы.

Проектируемый объект состоит из хозяйственной надворной постройки и конюшни на 2 головы.

Здание с тремя объемами разной высоты с общими размерами в осях 6,5м х 18м, и средней высотой 4,0м.

В хозяйственной надворной постройке проектом предусмотрено хоз. помещение и кладовая инвентаря, в конюшне находятся 2 денника, шорная и кормоцех, объединенные общим коридором.

Наружные несущие стены:
- из газобетонного автоклавного блока.

Кровля - оцинкованный профлист и металлочерепица, водосток - наружный организованный.

Наружная отделка:
- стены хоз.помещения и конюшни - кирпич силикатный
- стены кладовой инвентаря – оцинкованный.
- окна - металлопластиковые;
- двери, ворота - металлические;
- цоколь - камень-плитняк;
- отмостка здания - бетонная шириной 1000м;

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

Объемно-планировочные показатели:

площадь застройки	- 133,78 кв.м;
общая площадь здания	- 91,84 кв.м;
полезная площадь	- 86,30 кв.м;
строительный объем	- 428,34 м.куб.

6.2.3 Конструктивные решения

Двухквартирный жилой дом.

Фундаменты – сборно-монолитные. Бетонное монолитное основание выполняется, высотой 300 мм и шириной 700 мм из бетона класса С20/25, W6, F75 на портландцементе. Основание армируется сетками из проволоки, диаметром 5 мм с ячейкой 100х100 мм.

Стены фундамента – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78;

На отметке -0,180 выполняется монолитный арматурный пояс, высотой 150 мм из бетона кл.С12/15, армированный каркасами из арматурной стали А400, диаметром 10мм и А240 диаметром 6мм по ГОСТ 34028-2016;

Отмостка – устраивается по периметру здания с уклоном от здания 0,03. Отмостка выполняется из бетона С8/10 по слою щебня, крупностью 40-60 мм, втрамбованного в грунт;

Наружные несущие стены - из газобетонного автоклавного блока 625х300х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 с утеплением минераловатными плитами ПТЭ100 (D=100кг/м) толщиной 50мм.

Кладка наружных стен выполняется с армированием арматурой диаметра 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

Облицовка наружных стен – кирпич керамический КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ/200/1.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе с креплением к наружной стене гибкими связями из арматуры А400, диаметром 6 мм;

Внутренние стены – блок газобетонный по ГОСТ 31360-2007;

Перекрытие – плиты сборные ж/б по серии 1.141-1, вып.64;

Монолитный ж/б пояс на отметке +2,700 выполняется высотой 300 мм из бетона кл. С12/15 с армированием каркасами из арматуры класса А400, диаметром 10мм и А240, диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016;

Перемычки- металлические из угловой стали по ГОСТ 8509-93;

Крыша- чердачная, выполнена из деревянных конструкций по ГОСТ 8486-86;

Кровля – металлочерепица по СТ РК 2083 с неорганизованным водостоком;

Окна – профиль ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003 и ГОСТ 23747-88;

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы – ламинат, линолеум, керамическая плитка.

Одноквартирный жилой дом. Офис

Фундаменты – сборно-монолитные. Бетонное монолитное основание выполняется, высотой 300 мм и шириной 700 мм из бетона класса С20/25, W6, F75 на портландцементе. Основание армируется сетками из проволоки, диаметром 5 мм с ячейкой 100х100 мм.

Стены фундамента – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78;

На отметке -0,180 выполняется монолитный арматурный пояс, высотой 150 мм

из бетона кл.С12/15, армированный каркасами из арматурной стали А400, диаметром 10мм и А240 диаметром 6мм по ГОСТ 34028-2016;

Отмостка – устраивается по периметру здания с уклоном от здания 0,03. Отмостка выполняется из бетона С8/10 по слою щебня, крупностью 40-60 мм, втрамбованного в грунт;

Наружные несущие стены - из газобетонного автоклавного блока 625х300х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007

с утеплением минераловатными плитами ПТЭ100 (D=100кг/м) толщиной 50мм.

Кладка наружных стен выполняется с армированием арматурой диаметра 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

Облицовка наружных стен – кирпич керамический КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ/200/1.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе с креплением к наружной стене гибкими связями из арматуры А400, диаметром 6 мм;

Внутренние стены – блок газобетонный по ГОСТ 31360-2007;

Перекрытие – плиты сборные ж/б по серии 1.141-1, вып.64;

Монолитный ж/б пояс на отметке +2,700 выполняется высотой 300 мм из бетона кл. С12/15 с армированием каркасами из арматуры класса А400, диаметром 10мм и А240, диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016;

Перемычки- металлические из угловой стали по ГОСТ 8509-93;

Крыша- чердачная, выполнена из деревянных конструкций по ГОСТ 8486-86;

Кровля – металлочерепица по СТ РК 2083 с неорганизованным водостоком;

Окна – профиль ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003 и ГОСТ 23747-88;

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы – ламинат, линолеум, керамическая плитка.

Гараж на 4 единицы грузовой техники.

Конструктивная схема – каркасная. Каркас здания выполнен из металлических конструкций;

Колонны – профиль металлический квадратный 150х6 по ГОСТ 30245-2012;

Ригели - профиль металлический квадратный 80х4 по ГОСТ 30245-2012;

Балки покрытия – двутавр №25 по РДС РК 5.04-24-2006;

Прогоны – швеллер №14 по ГОСТ 8240-97;

Вертикальные связи – профиль угловой равнополочный 75х6 по ГОСТ 8509-93;

Элементы каркаса для крепления стеновых панелей- профиль угловой равнополочный 50х5 по ГОСТ 8509-93, профиль квадратный 80х4 и 100х4 по ГОСТ 30245-94;

Наружные стены - сэндвич-панели стеновые трехслойные по ГОСТ 32603-2012 - ТСП-Z-150-1000-Г-Н-МВ и ТСП-Z-150-1190-Г-Н-МВ по металлическому каркасу;

Кровля –односкатная из сэндвич-панелей кровельных трехслойных - ТСП-К-200-1000-ТГ-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012;

Фундаменты – буронабивные сваи, диаметром 400 мм, длиной 5 м из бетона кл. С12/15; F100; W6. Армирование свай выполняется каркасами из арматуры А400 по ГОСТ 34028-2016;

Монолитный ростверк – бетон С12/15; F150; W4, армированный арматурными каркасами из арматуры кл.А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016;

Отмостка и пандусы – бетонные;

Окна – профиль ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Двери – металлические;

Ворота – распашные металлические по ГОСТ 31174-2003;

Полы – бетонные.

Хозяйственная надворная постройка.

Фундаменты – сборно-монолитные. Бетонное монолитное основание выполняется, высотой 300 мм из бетона класса С20/25, W6, F75 на портландцементе. Основание армируется сетками из проволоки, диаметром 5 мм с ячейкой 100х100 мм.

Стены фундамента – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78;

На отметке -0,180 выполняется монолитный арматурный пояс, высотой 150 мм из бетона кл.С12/15, армированный каркасами из арматурной стали А400, диаметром 10мм и А240 диаметром 6мм по ГОСТ 34028-2016;

Отмостка – устраивается по периметру здания с уклоном от здания 0,03. Отмостка выполняется из бетона С8/10 по слою щебня, крупностью 40-60 мм, втрамбованного в грунт;

Наружные несущие стены - из газобетонного автоклавного блока 625х300х250/D500/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007.

Кладка наружных стен выполняется с армированием арматурой диаметра 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

Облицовка наружных стен – кирпич силикатный СОЛПу-М125/F25/1.4 ГОСТ 379-2015, профлист МП-34-1040-0,5 по ГОСТ 24045-2010;

Внутренние стены – блок газобетонный по ГОСТ 31360-2007;

Перегородка - из газобетонного блока 625х200х250/D500/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на растворе М50, толщиной 200мм;

Монолитный ж/б пояс на отметке +2,630 выполняется высотой 250 мм из бетона кл. С12/15 с армированием каркасами из арматуры класса А400, диаметром 10мм и А240, диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016;

Перемычки- металлические из угловой стали по ГОСТ 8509-93;

Крыша- двухскатная, выполнена из деревянных конструкций по ГОСТ 8486-86;

Кровля – металлочерепица по СТ РК 2083 и оцинкованный профлист НС-35 ГОСТ24045-2010. Водосток – организованный в осях «2-4»;

Окна – профиль ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Двери – металлические утепленные и металлические с жалюзийной решеткой;

Полы – деревянные.

Хозяйственная надворная постройка. Конюшня на 2 головы.

Фундаменты – сборно-монолитные. Бетонное монолитное основание выполняется, высотой 300 мм из бетона класса С20/25, W6, F75 на портландцементе. Основание армируется сетками из проволоки, диаметром 5 мм с ячейкой 100х100 мм.

Стены фундамента – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78;

На отметке -0,180 выполняется монолитный арматурный пояс, высотой 150 мм из бетона кл.С12/15, армированный каркасами из арматурной стали А400, диаметром 10мм и А240 диаметром 6мм по ГОСТ 34028-2016;

Отмостка – устраивается по периметру здания с уклоном от здания 0,03. Отмостка выполняется из бетона С8/10 по слою щебня, крупностью 40-60 мм, втрамбованного в грунт;

Наружные несущие стены - из газобетонного автоклавного блока 625х300х250/D500/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007.

Кладка наружных стен выполняется с армированием арматурой диаметра 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

Облицовка наружных стен – кирпич силикатный СОЛПу-М125/F25/1.4 ГОСТ 379-2015, профлист МП-34-1040-0,5 по ГОСТ 24045-2010;

Внутренние стены – блок газобетонный по ГОСТ 31360-2007;

Монолитный ж/б пояс на отметке +2,630, +2,890, +3,320, +3,420 выполняется высотой 250 мм из бетона кл. С12/15 с армированием каркасами из арматуры класса А400, диаметром 10мм и А240, диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016;

Перемычки- металлические из угловой стали по ГОСТ 8509-93;

Крыша- двухскатная, выполнена из деревянных конструкций по ГОСТ 8486-86;

Кровля – металлочерепица по СТ РК 2083 и оцинкованный профлист НС-35 ГОСТ24045-2010. Водосток – организованный в осях «2-4»;

Окна – профиль ПВХ по ГОСТ 30674-99;

Двери – металлические утепленные по ГОСТ 31174-2003 и деревянные по ГОСТ 6629-88;

Ворота – металлические утепленные по ГОСТ 31174-2003;

Полы – деревянные, бетонные, асфальтобетонные.

Ограждение металлическое.

Стройки ограждения – профиль прямоугольный 50х30х2,5 по ГОСТ 30245-2003;

Фундамент под стойки – бетон С12/15, W4, F75;

Панели ограждения – высотой 2м. Каркас панелей – угловая сталь равнополочная 40х4 по ГОСТ 8509-93. Заполнение – сетка по ГОСТ 5336-80;

Ворота – распашные, высотой 2м и 2,31м. Каркас ворот – угловая сталь равнополочная 50х5 по ГОСТ 8509-93. Заполнение – сетка по ГОСТ 5336-80;

Калитка – высотой 2 м. Каркас калитки – угловая сталь равнополочная 50х5 по ГОСТ 8509-93. Заполнение – сетка по ГОСТ 5336-80;

Навес.

Фундаменты – сборно-монолитные. Бетонное монолитное основание выполняется, высотой 300 мм и шириной 500 мм из бетона класса С20/25, W6, F75 на портландцементе. Основание армируется сетками из проволоки, диаметром 5 мм с ячейкой 100х100 мм.

Стены фундамента – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78;

Стены навеса – кирпич силикатный, толщ. 250 мм;

Балки покрытия – труба 80х80х4 по ГОСТ 30245-2003;

Покрытие – профлист по ГОСТ24045-2010

Защита строительных конструкций.

1. Горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполняется на отм.-0,030 из 2-х слоев рубероида на битумной мастике, вертикальная гидроизоляцию выполняется обмазкой горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.

2. Деревянные конструкции обработать водорастворимыми препаратами ВДХ для защиты от гниения. Пропитывание осуществляется на глубину 5-12мм. Для снижения горючести древесины деревянные элементы покрыть огнезащитными покрытиями ВПД ГОСТ 25130-82 по грунтовке, выполненной грунтом глифталевого типа ГФ-0163 ОС 6-10-409-77.

3. Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-0142 (быстросохнущая) по ТУ6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,70С.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 70-90°С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Проектом предусматривается установка двух водогрейных котлов Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Отопительные котлы «Zota MiX-50, MiX-31,5» 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.

В качестве основного топлива используется уголь с низшей теплотой сгорания Qн 4780 ккал/кг, а так же дрова Qн 2868 ккал/кг.

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.

Для подпитки системы отопления используется вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая". Вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода напором 2.5атм.

На трубопроводе обратной сетевой воды перед котлами установлен сетевой насос. В качестве сетевого насоса используется высокоэффективный насос CR 3-4 (Grundfos) производительностью 2,00м³/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 объемом 300 литров. Расширительный бак установлен на обратном трубопроводе, перед сетевым насосом.

Дымовые газы удаляются через металлические трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно.

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.

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.

В проекте применены трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 10704-91*, ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы изолируются матами минераловатными М3-100 в обкладках δ=40мм, с последующим покрытием по изоляции стеклопластиком РСТ. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Дымоходы, дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными М3-100 в обкладках δ=60мм, с последующим покрытием по изоляции сталью оцинкованной толщиной 0,7мм.

Трубопроводы после сварки и приварки штуцеров для КиП подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением равным 1,25 от рабочего давления.

Тепловая производительность котельной – 0,07МВт.

Отопление и вентиляция

Одноквартирный жилой дом. Офис

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,7^{0}С.

Источник теплоснабжения – автономная котельная на котлах Zota MiX.

Теплоноситель - вода с температурой 90-70^{0}С.

Проектом предусматривается двухтрубная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов, открыто по периметру наружных стен.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами фирмы "Valtec". Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается ручными балансировочными клапанами типа VT054.

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.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и проходящих в помещении теплового пункта изолируются теплоизоляционным материалом K-FLEX 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.

При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с механическим и ряде помещений естественным побуждением. Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх".

Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

В жилых домах 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.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Таблица 2.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Период года при tН, оС.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
1-кв ЖД, Офис	-	-33,7	14812	-	-	14812	-	-

Двухквартирный жилой дом

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,7^{0}С.

Источник теплоснабжения – автономная котельная на котлах Zota MiX.

Теплоноситель - вода с температурой 90-70^{0}С.

Проектом предусматривается двухтрубная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов, открыто по периметру наружных стен.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами фирмы "Valtec". Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается ручными балансировочными клапанами типа VT054.

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.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и проходящих в помещении теплового пункта изолируются теплоизоляционным материалом K-FLEX 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.

При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с механическим и ряде помещений естественным побуждением. Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх".

Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

В жилых домах 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.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Таблица 3.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Период года при tH, оС.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
2-кв ЖД, Офис	-	-33,7	14715,1	-	-	14715,1	-	-

Гараж на 4 единицы грузовой техники

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,7^{0}С.

Источник теплоснабжения – автономная котельная на котлах Zota MiX.

Теплоноситель - вода с температурой 90-70^{0}С.

В здании запроектирована двухтрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из 4-х гладких труб, а также алюминиевые радиаторы. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается ручными балансировочными клапанами типа VT054.

Трубопроводы систем отопления монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и проходящих в помещении котельной изолируются теплоизоляционным материалом K-FIEX толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,003.

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.

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.

Во всех помещениях запроектирована обще обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях котельной и инструментальной вытяжка осуществляется вентиляторами Polo 6, в помещениях гаража канальными вентиляторами ВК-200Б, VK100/1 и для удаления выхлопных газов от машин предусмотрена установка Filcar.

Приточный воздух подается в помещения через окна и двери, а также в смотровой яме предусмотрен приток воздуха по средством канального вентилятора VK100/1.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 и пластиковые ПВХ воздуховоды. Привязки уточнить по месту при монтаже.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Таблица 4.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Период года при tН, оС.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Гараж	-	-33,7	14869	-	-	14869	-	-

Конюшня

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,7^{0}С.

Отопление в здании конюшни не предусмотрено, температура поддерживается за счет тепловыделений от животных.

Во всех помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением по средством воздуховодов выведенных выше отметки кровли. На кровле установлены дефлектора, препятствующие попаданию осадков в систему вентиляции. Приточный воздух подается в помещения через окна и двери.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Тепловые сети

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,7^{0}С.

Источник теплоснабжения – автономная котельная.

Теплоноситель - вода с температурой 90-70^{0}С.

Точка подключения - проектируемая котельная на территории комплекса.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная канальная. Трубопроводы прокладываются в непроходных монолитных железобетонных каналах 600х450 по серии 3.006.1-2.87. Система теплоснабжения закрытая

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота тепловой сети и П-образными компенсаторами.

Отключающая арматура – стальной вварной шаровый кран. В низших точках теплосети предусмотрен спуск воды.

Проектом предусмотрена теплофикационная камера УТ1, опорожнение трассы выполняется из низшей точки трассы в приямок. В нижней точке трассы предусмотрено устройство дренажного колодца.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-88*.

Все трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - Изол в 2 слоя по холодной мастике марки МБР-Х-Т15, покрываются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах по ГОСТ 10499-95 с покровным слоем из стеклопластика рулонного для теплоизоляции РСт по ТУ 6-11-145-80.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами. После монтажа трубопроводов в камерах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

После монтажа производится гидропневманическая промывка и гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб. (не менее 15атм.).

Общая протяженность тепломагистрали – 0,0649 км.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект: "Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП "Бурабай" в поселке Мадениет разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, техусловий №8392 от 15.03.2021г., выданных ГКП на ПХВ "Бурабай Су Арнасы" и в соответствии СН РК 4.01-03-2013, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий», ТР РК «Общие требования к пожарной безопасности», СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Внутренние сети водоснабжения и канализация

Источником водоснабжения являются централизованные поселковые сети поселка Мадениет.

Гарантированный напор сети - 0,28МПа. Требуемый напор составляет - 0,07МПа.

В проекте внутренних сетей водопровода и канализации предусмотрены:

- сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- сеть горячего водоснабжения Т3;
- сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение жилых домов предусматривается от проектируемого водопровода ø110мм.

Система внутреннего водопровода: хозяйственно-питьевая.

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для подачи холодной воды к санитарным приборам. Внутренняя система водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам. Ввод в здание предусмотрен из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 в стальном футляре из труб ∅273х3,0мм по ГОСТ 10704-91*.

Стояки и подводящие трубопроводы к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла. Бытовой универсальный счетчик воды ВКСМ-15 позволяет удаленно снимать показания по радиоканалу с помощью выносного дисплея или мобильного приложения на смартфоне.

Внутренние разводящие магистральные трубопроводы холодного водопровода проложены, открыто по стенам, над дверьми.

На вводе водопровода, у основания стояков, на отводах к потребителям установлена запорная арматура.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9 мм.

Противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение не предусматривается, согласно СН РК 4.01-101-2011 п.4.2.1 табл.1 при высоте жилого здания менее 28м.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей Ariston объемами V=30л, 100л, мощностью N=2,5кВт.

Горячая вода подводится к санитарно-техническим приборам. Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хоз-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую дворовую сеть К1 со сбросом в проектируемый септик-накопитель емкостью 13,81м3, с дальнейшим вывозом спецтранспортом в места, согласованные с СЭС.

Трубопроводы системы канализации монтируются из труб непластифицированных поливинилхлорида ∅50÷110мм по ГОСТ 32412-2013. Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации уложены в конструкции пола с выпуском в колодец.

Монтаж и испытание сетей водопровода и канализации

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопровода и канализации выполнять в соответствии СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по уточнению размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений, путем вскрытия их шурфованием, в присутствии представителей соответствующих служб (организаций), эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземных коммуникаций.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию предусмотрены акты скрытых работ. Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

На стыках сборных ж/б колец при этом следует предусматривать наклейку из полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев необходимо предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм).

Стальные трубы, укладываемые в земле предусмотрены покрытию антикоррозийной изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2005 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Согласно п. 157 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209 сброс промывочных вод с остаточным хлором после проведения промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей производится в ближайшую канализационную сеть.

Таблица 5.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утверждению
1	Расчетные расходы воды: -суточный расход по водопроводу - суточный расход по канализации	 $м^3$/сут $м^3$/сут	 4,66 4,66	 4,66 4,66
2	Протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГОСТ 18599-2001 SDR13,6-ø32х2,4 L=96,69м SDR17-ø50х3,0 L=42,96м	км	0,140	0,140
3	Протяженность канализационной сети труб непластифицированных поливинилхлорида SN4 SDR41-ø160х4,0мм L=28,65м ГОСТ 32413-2013	км	0,029	0,029
4	Водопроводный колодец Ø1500мм	шт.	4	4
5	Канализационный колодец Ø1000мм	шт.	2	2

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации здания кордона Золотоборского лесничества ГНПП "Бурабай" в поселке Мадениет выполнен на основании задания на проектирование от 03.03.2021г, выданного ГУ Управления Делами Президента Республики Казахстан, топографической съемки, выполненной ТОО "Топоэксперт" в 2021г., технического отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "ГЕО-КОНСУЛЬТ"арх.№4221 в 2021 году, технических условий №8392 от 15.03.2021г., выданных ГКП на ПХВ "Бурабай Су Арнасы" и в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории РК.

Источником водоснабжения объекта является существующий централизованный водопровод поселка Мадениет.

Гарантированный напор сети - 0,28МПа. Требуемый напор составляет-0,07 МПа.

Водоснабжение здания кордона Золотоборского лесничества ГНПП "Бурабай" в поселке Мадениет предусмотрено от водопроводной сети, в существующем колодце Всущ.ПГ1, расположенном на водопроводной сети ∅100мм по ул. Жакашева, согласно технических условий №8392 от 15.03.2021г., выданных ГКП на ПХВ "Бурабай Су Арнасы". В колодце подключения предусмотрена установка запорной арматуры.

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная. Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6-∅32х2,4 и ПЭ100 SDR17-∅50х3,0 по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения труб выполнена согласно продольному профилю, не менее 2,8м. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы предусмотрен защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д). Уплотнение грунта в пазухе между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует производить ручной механической трамбовкой.

Пересечение водопровода с проезжей частью предусмотрено открытым способом, с устройством футляра из стальных электросварных труб ∅273х4мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы, укладываемые в земле покрыть антикоррозийной изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2005 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Водопроводный колодец выполнить из сборных ж/б элементов по ТП 901-09-11.84 альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14. Вокруг люков колодцев устраивается отмостка с уклоном 0,03 от крышки люка.

Наружное пожаротушение

Расход воды па пожаротушение, определен согласно требованиям ТР "Общие требования к пожарной безопасности". Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 10л/сек (пр.4 т.1 ТР). Наружное пожаротушение решено от проектируемого пожарного гидранта, установленного в колодце Всущ.ПГ1.

У места расположения пожарного гидранта и на фасаде зданий предусмотрены соответствующие указатели типового образца, объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий.

Канализация

Сброс сточных вод от здания кордона Золотоборского лесничества ГНПП "Бурабай" в поселке Мадениет предусматривается в проектируемые сети канализации ∅160мм с отводом стоков в проектируемый септик - накопитель емкостью V=13,81м3. Опорожение септика осуществляется и вывозится ассенизационным транспортом в места, согласованные СЭС.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная. Самотечная канализационная сеть К1 предусмотрена из труб непластифицированных поливинилхлорида SN4 SDR41-Ф160х4,0мм ГОСТ 32413-2013.

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100мм. При засыпке полиэтиленовых трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Канализационные колодцы выполнены из сборных ж/б элементов по ТП 902-09-22.84 по серии 3.900.1-14 из сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм по ГОСТ 8020-90. Вокруг люков колодцев устраивается отмостка с уклоном 0,03 от крышки люка.

Электротехнические решения
Электроснабжение.

Сети 10кВ

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, технических условий No09/963 от 26.02.2021г., выданных ТОО "Кокшетау Энерго", в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Источник внешнего электроснабжения - СШ-10 кВ ПС-35/10кВ "Мадениет".

Точка подключения - опора №20 ВЛ-10 "Мадениет-Комплекс".

Проектом предусматривается:

- реконструкция существующей ВЛ-10 кВ "Мадениет - Комплекс" на участке от опоры No1 до опоры No19 протяжённостью 1,093 км с заменой существующего провода на самонесущий защищённый провод СИП-3 сечением токопроводящей жилы 70 мм², замена металлоконструкций существующих опор ВЛ-10 кВ, замена линейной арматуры и изоляции на реконструируемом участке ВЛ-10 кВ;
- монтаж на существующей опоре No19 ВЛ-10 кВ "Мадениет - Комплекс" линейного разъединителя (РЛНД) и пункта коммерческого учёта (ПКУ) 10 кВ. Учёт электроэнергии предусмотрен при помощи счётчика Меркурий 234 ARTM-03(D)PBR.G со встроенным GSM-модемом для передачи информации в АСКУЭ ТОО "Кокшетау Энерго", установленным в низковольтном модуле ПКУ;
- монтаж на территории проектируемого объекта трансформаторной подстанции КТПН с силовым трансформатором мощностью 100 кВА;
- строительство кабельной линии напряжением 10 кВ от проектируемого ПКУ-10 кВ до ввода в проектируемую КТПН-100 кВА. Силовой кабель принят марки ААБл-3х70-10 кВ.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 10кВ
расчетная мощность	- 56,21кВт
протяженность реконструируемой ВЛ-10кВ	- 1093м
протяженность КЛ-10кВ	- 15м
количество КТПН-100/10/0,4кВ	- 1 компл.

Сети 0,4кВ

Проект внутриплощадочных сетей электроснабжения разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, технических условий No09/963 от 26.02.2021г., выданных ТОО "Кокшетау Энерго", в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом предусматривается:

- монтаж на территории проектируемого объекта дизель-генераторной установки (ДГУ) мощностью 64 кВт для резервного электроснабжения объекта;
- строительство кабельных линий напряжением 0,4 кВ от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ и ДГУ до вводных распределительных щитков основных потребителей.

Силовой кабель для строительства КЛ-0,4 кВ принят марки АВБбШв. Строительство кабельных линий предусмотрено в соответствии с рекомендациями типового проекта А5-92.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 0,4кВ
расчетная мощность	- 56,21кВт
протяженность КЛ-10кВ	- 500м

Электрооборудование и электроосвещение.

Двухквартирный жилой дом

Проект электрооборудования двухквартирного жилого дома разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Электроприемниками жилого дома являются электроосвещение, розеточные сети, электроводонагреватели.

Распределение электроэнергии предусмотрено от щитов ЩУРв с установленными в них приборами учета и автоматическими выключателями

Проектом предусмотрено рабочее освещение с применением светодиодных светильников.

Групповые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенным в гофрированной трубе.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения корпусов приборов к главной заземляющей шине, установленной в вводно-распределительном щитке ЩР. Заземление ГЗШ вводно-распределительного щита предусмотрено 3 жилой питающего кабеля (см. раздел НЭС).

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемая на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м.

Для телефонизации объекта на основании технических условий ТУ No 22-11/3485 от 27.04.2021, выданных АО "Казахтелеком", настоящим проектом предусмотрены беспроводные телефонные аппараты стандарта CDMA-450.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 220В
общая расчетная мощность	- 17,8кВт
расчетная мощность одной квартиры	- 8,9кВт

Одноквартирный жилой дом. Офис.

Проект электрооборудования одноквартирного жилого дома и офиса разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Электроприемниками жилого дома и офиса являются электроосвещение, розеточные сети, электроводонагреватели.

Распределение электроэнергии предусмотрено от щитов ЩУРв с установленными в них приборами учета и автоматическими выключателями

Проектом предусмотрено рабочее освещение с применением светодиодных светильников.

Групповые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенным в гофрированной трубе.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения корпусов приборов к главной заземляющей шине, установленной в вводно-распределительном щитке ЩР. Заземление ГЗШ вводно-распределительного щита предусмотрено 3 жилой питающего кабеля (см. раздел НЭС).

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемая на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м.

Для телефонизации объекта на основании технических условий ТУ No 22-11/3485 от 27.04.2021, выданных АО "Казахтелеком", настоящим проектом предусмотрены беспроводные телефонные аппараты стандарта CDMA-450.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 220В
общая расчетная мощность	- 14,75кВт
расчетная мощность квартиры	- 8,9кВт
расчетная мощность офиса	- 5,85кВт

Гараж

Проект электрооборудования гаража разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Электроприемниками гаража являются электроосвещение, вентустановки, электрооборудование котельной.

Распределение электроэнергии предусмотрено от щитов ЩУРв с установленными в них приборами учета и автоматическими выключателями

Проектом предусмотрено рабочее освещение с применением светодиодных светильников и ремонтное освещение напряжением.

Групповые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенным в гофрированной трубе.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения корпусов приборов к главной заземляющей шине, установленной в вводно-распределительном щитке ЩР. Заземление ГЗШ вводно-распределительного щита предусмотрено 3 жилой питающего кабеля (см. раздел НЭС).

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемая на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 220В
расчетная мощность	- 11,95кВт

Хозяйственная надворная постройка

Проект электроосвещения хозяйственной надворной постройки разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Электроприемниками хозяйственной надворной постройки является электроосвещение. Проектом предусмотрено рабочее освещение с применением светодиодных светильников.

Электропитание освещения хозяйственной постройки предусмотрено от распределительных щитков двухквартирного дома.

Групповые выполнены кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гофрированной трубе.

Заземление предусмотрено 3 жилой питающего кабеля (см. раздел НЭС).

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемая на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 220В
расчетная мощность	- 0,3кВт

Конюшня на 2 головы

Проект электроосвещения хозяйственной надворной постройки и конюшни на 2 головы разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Электроприемниками хозяйственной надворной постройки и конюшни на 2 головы является электроосвещение. Проектом предусмотрено рабочее освещение с применением светодиодных светильников.

Электропитание освещения хозяйственной постройки предусмотрено от распределительных щитков одноквартирного жилого дома.

Распределение электроэнергии для электроосвещения конюшни предусмотрено от щита ЩУРн с установленными в нем прибором учета и автоматическими выключателями

Групповые выполнены кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гофрированной трубе.

Заземление предусмотрено 3 жилой питающего кабеля (см. раздел НЭС).

Объект относится к III категории молниезащиты. В качестве молниприемника предусмотрена сетка Фарадея из круглой оцинкованной стали, укладываемая на кровлю с шагом ячеек не более 6х6м.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III
класс напряжения	- 220В
расчетная мощность хозпостройки	- 0,3кВт
расчетная мощность конюшни	- 0,75кВт

Пожарная сигнализация

Двухквартирный жилой дом

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Прибор пожарной сигнализации принят "Сигнал 10", датчики дымовые - ИП 212-45, датчики тепловые - ИП 103-5/1-А3, ручные извещатели ИПР 513-10.

Оповещение предусмотрено 1 типа, световые указатели "Выход" приняты типа "Янтарь С звуковые оповещатели - типа "Маяк 12КП".

Одноквартирный жилой дом. Офис.

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Прибор пожарной сигнализации принят "Сигнал 10", датчики дымовые - ИП 212-45, датчики тепловые - ИП 103-5/1-А3, ручные извещатели ИПР 513-10.

Оповещение предусмотрено 1 типа, световые указатели "Выход" приняты типа "Янтарь С звуковые оповещатели - типа "Маяк 12КП".

Гараж

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Прибор пожарной сигнализации принят "С2000-4", датчики тепловые - ИП 103-5/1-А3, ручные извещатели ИПР 513-10.

Оповещение предусмотрено 1 типа, световые указатели "Выход" приняты типа "Янтарь С звуковые оповещатели - типа "Маяк 12КП".

Хозяйственная надворная постройка

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Помещения хозпостроек контролируется от приборов пожарной сигнализации "Сигнал-10", установленных в двухквартирном жилом доме.

Датчики тепловые приняты ИП 103-5/1-А3, ручные извещатели ИПР 513-10.

Кабели от ПКП жилого дома до пожарных извещателей хозпостроек учтены в разделе НСС.

Конюшня на 2 головы

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Помещения хозпостройки контролируется от приборов пожарной сигнализации "Сигнал-10", установленного в одноквартирном жилом доме.

В помещении конюшни установлен прибор пожарной сигнализации "С2000-4".

Датчики тепловые приняты ИП 103-5/1-А3, ручные извещатели ИПР 513-10.

В конюшне оповещение предусмотрено 1 типа, световые указатели "Выход" приняты типа "Янтарь С звуковые оповещатели - типа "Маяк 12КП".

Кабели от ПКП жилого дома до пожарных извещателей хозпостройки учтены в разделе НСС.

Раздел НСС

Проект внутриплощадочных сетей связи разработан на основании задания на проектирование, в полном соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом предусмотрено строительство одноотверстной канализации, выполненной из ПЭ труб ∅50мм и колодцев ККТМ.

Канализация предусмотрена для организации связи между приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации, расположенными в зданиях объекта.

В трубе прокладывается интерфейс RS-485 от центрального пульта, расположенного в здании офиса, а также пожарные шлейфы от ПКП одно- и двухквартирного дома в хозпостройки.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности А (очень высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

При проектировании применены строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими установленной проектом степени огнестойкости проектируемых зданий.

В целях защиты людей и имущества физических, юридических лиц от воздействия опасных факторов пожара проектом предусмотрен монтаж автоматической пожарной сигнализации.

Во исполнение пункта 28 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439 (далее – Технический регламент), проектом предусмотрено наружное противопожарное водоснабжение.

Для обеспечения требуемой огнестойкости и снижения пожарной опасности деревянных конструкций кровли используется огнезащитный состав.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществляется в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

Габариты дверных проемов и направление открывания дверей обеспечивают эвакуацию людей.

Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (огнезащитный состав на деревянные конструкции, оборудование пожарной сигнализации), которые будут применены при проведении строительства, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с главой 12 Правил пожарной безопасности (постановление Правительства РК от 9 октября 2014 года №1077.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения. Рабочим проектом предусматривается строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в п. Мадениет. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Консалтинговый центр «КАЗЭКСПЕРТ».

Объект не относится к объектам, указанным в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Согласно ст. 12 Экологического кодекса проектируемый объект относится к IV категории (Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории).

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительных работ:

Источниками загрязнения воздушного бассейна на период проведения работ являются: земляные работы, буровые работы, газосварочные работы, покрасочные работы, медницкие работы, гидроизоляционные работы, разгрузка строительных материалов, работа спецтехники.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства, представлен в таблице 6.

Таблица 6.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00412	0.00978
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000476	0.00113
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00001556	0.00000163
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00002835	0.00000297
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.00643	0.00092244
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.000528	0.0001232
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0006	0.00014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0141	0.00329
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.03337502	0.0077838
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.1667	0.07909257
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.1722	0.03546828
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000065	0.000001646
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.0417	0.0078598
1048	2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)	0.1			4	0.0132	0.0001758

1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.03055	0.006345
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)			0.7		0.0426	0.0044676
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0654	0.0084165
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.278	0.00996951
1411	Циклогексанон	0.04			3	0.0276	0.00001987
2752	Уайт-спирит			1		0.278	0.052773
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			4	0.59495	0.017943
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0458	0.0358943
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	1.123	1.828004
	В С Е Г О:					**2.93937943**	**2.109604916**

На период эксплуатации объекта

Источниками загрязнения воздушного бассейна на период эксплуатации являются:

Источник № 0001 – конюшня.

Источник № 0002 – гараж.

Источник № 0003-0004 – котельная.

Источник № 6001 – склад угля.

Источник № 6002 – склад золы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе эксплуатации, представлен в таблице 7.

Таблица 7.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0018653	0.031856
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.000111	0.0009054
0410	Метан			50		0.0002925	0.00922
1052	Метанол (Спирт метиловый)	1	0.5		3	0.00000252	0.0000795
1246	Этилформиат			0.02		0.00000432	0.0001362
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.01			3	0.00000108	0.00003406
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0.01	0.005		3	0.00000252	0.0000795
1707	Диметилсульфид	0.08			4	0.0000036	0.0001135
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0.0001			4	0.0000000036	0.0000001135
1849	Метиламин (Монометиламин)	0.004	0.001		2	0.000000702	0.00002214
2732	Керосин			1.2		0.001122	0.008466
2908	Пыль неорганическая: 70-	0.3	0.1		3	0.29157	3.7402346

	20% двуокиси кремния						
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)			0.03		0.00002304	0.000727
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.011475	0.196084
0303	Аммиак	0.2	0.04		4	0.000054	0.001703
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0569	1.055365
0333	Сероводород	0.008			2	0.0000009	0.0000284
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.16854	3.04319
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0.01	0.003		2	0.0000002475	0.0000078
	В С Е Г О:					0.5319687331	8.0882522135

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух ожидается незначительным.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Участок строительных работ расположен за пределами водоохраной зоны реки Беттыбулак, в 1040 метрах.

Водоснабжение на период проведения строительных работ осуществляется привозной водой питьевого и технического качества, отведение сточных вод предусмотрено в биотуалет в специально отведённом огороженном мест, после окончания строительных работ, сточные воды будут вывезены в канализационные коллекторы города. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

На период эксплуатации водопотребление предусматривается от поселковых сетей, водоотведение будет осуществляться в проектируемый септик, объем емкости сточныхвод 5 м3. По мере наполняемости предусмотрено вывозить в канализационные коллекторы района.

Проектируемый объект не предусматривает использование поверхностных и подземных вод.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Проектом предусмотрена срезка ПРС в объеме 1500 м3, ПРС в объеме 366 м3, временно будет заскладирован в отвале (площадь отвала 200 м2) с последующим использованием в полном объеме для озеленения территории. Не допускается смешивание ПРС и грунта.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

На период проведения работ предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Согласно расчетным объемам образования в период проведения работ по строительству объекта ожидается образование в окружающей среде следующих видов отходов:

Таблица 8.

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	0,4853	-	0,4853
В том числе отходов производства:	0,0353	-	0,0353
В том числе отходов потребления:	0,45	-	0,45
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,0253	-	0,0253
Зелёный уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,45	-	0,45
Огарки сварочных электродов	0,01	-	0,01
Строительный мусор	0,4853	-	0,4853
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Согласно расчетным объемам образования в период проведения работ по строительству объекта ожидается образование в окружающей среде следующих видов отходов:

Таблица 9.

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	17,45	-	17,45
В том числе отходов производства:	13,55	-	13,55
В том числе отходов потребления:	3,9	-	3,9
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зелёный уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	3,9	-	3,9
Навоз	4,8		4,8
Золошлак	8,75		8,75
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

На проектируемом объекте отходы следует складировать не более 3х месяцев.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Представлено письмо ГУ «Аппарат акима Зеленоборского сельского округа» Бурабайского района №02-07-211 от 07.07.2021 г. сообщающее об отсутствии на участке зеленых насаждений.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Одноквартирный жилой дом. Офис – 1 шт. Хозяйственная надворная постройка - 2 шт. Конюшня на 2 головы – 1 шт. Гараж на 4 единицы грузовой техники – 1 шт. Ограждение – 1 шт. При выборе участка под строительство проведены замеры гамма-фона и плотности потока радона с поверхности грунта, протокол дозиметрического контроля, от 17 мая 2021 года № 28 R; Проектируемый гараж предназначен для стоянки и ремонта грузовой техники.

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 8м х 20м, высотой 4.5м. Проектом предусмотрено 4 бокса, один из которых со смотровой канавой, помещение инструментальной, помещение котельной на твердом топливе с размерами в осях 4м х 4.5м.

Хозяйственная надворная постройка. Конюшня на 2 головы. Проектируемый объект состоит из хозяйственной надворной постройки и конюшни на 2 головы. В хозяйственной надворной постройке проектом предусмотрено хоз.помещение и кладовая инвентаря, в конюшне находятся 2 денника, шорная и кормацех, объединенные общим коридором. Внутренняя сеть холодного водопровода,стояк,подводки предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателей AristonV=30л, 100л; N=2.5кВт. Подводки к сан. приборам горячего водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ32415-2013. Предусмотрена бытовая система канализации для отведения сточных вод от санитарных приборов. Стоки отводятся в септик емк.13,81м3. Источником теплоснабжения являются 2 котла Zota MiX-50, MiX-31,5. Теплоноситель-вода с температурным графиком 90-70°С.

В здании запроектирована двухтрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "CALIDOR SUPER" с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Во всех помещениях запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с механическим и ряде помещений естественным побуждением. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80. В помещениях котельной и инструментальной вытяжка осуществляется вентиляторами Polo 6, в помещениях гаража канальными вентиляторами ВК-200Б, VK100/1 и для удаления выхлопных газов от машин предусмотрена установка Filcar. Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления Жилых домов, офиса, гаража. Проектом предусмотрена система рабочего освещения с применением светодиодных светильников. Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей - 0,9м от уровня чистого пола.

Источником водоснабжения являются существующие водопроводные сети ПВХ 100мм по ул.Жакашева. Точка подключения существующий колодец в существующей сети водопровода; Проект наружных сетей канализации выполнен согласно СН РК 4.01-03-2011, СП РК 4.01-05-2002. Отвод сточных вод предусматривается в проектируемые сети канализации Ø160 с отводом стоков в проектируемый накопитель емкостью 6м3.

Кратковременный отдых строительных рабочих, занятых на строительстве объектов и сооружений в течение рабочего дня, планируется в мобильных инвентарных передвижных вагончиках, оборудованных необходимыми санитарно-техническими устройствами, емкостью для хранения питьевой воды и контейнером для сбора бытовых отходов.

Обеспечение строительства водой питьевого и технического качества планируется путем поставки на строительную площадку бутилированной воды. Вывоз канализационных стоков со строительной площадки планируется специальным автотранспортом.

Вывоз канализационных стоков со строительной площадки планируется специальным автотранспортом. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Рабочий проект Строительство новых зданий кордона Буландинского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденные приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

6.6 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-

техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03.01-2016 Часть I; СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II, Глава 9 Непроизводственное строительство, раздел 5.1 Жилые здания таблица Б.5.1.1 п.2, п.9.2 Коммунальное хозяйство, по таблице Б 5.2.1 п.22, 23, по таблице Б.5.7.1 п.1, п.3.

Продолжительность строительства принимается 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Начало строительства планируется на 3 квартал (1 июля) 2022 г.

Технические показатели:

Распределение капиталовложений по годам: 2022 г. – 100%;

Нормативный срок продолжительности строительства – 6 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

–Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

–Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

–Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

–Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;

–Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;

–приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

–Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

–Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

–Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

–Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

–Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

–Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;

–Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

–Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

–Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

–Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

–Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений.

–Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН

РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 годах через индекс изменения месячного расчетного показателя, с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы.

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1, на 2022 год - 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0500514.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет» внесены следующие изменения и дополнения:

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

1. В угловом штампе, на листе общие данные, указано общее количество листов.

2. В разделе «Водоснабжение В1» указан источник водоснабжения. Согласно техусловиям, выданных ГКП на ПХВ "Бурабай Су Арнасы" водоснабжение объекта выполняется от существующей централизованной водопроводной сети Ф100, Нгар. =0,28МПа пос. Мадениет с подключением в существующем колодце Всущ.ПГ1.

3. Дано краткое пояснение о внутреннем пожаротушении. Согласно СН РК 4.01-101-2011 п.4.2.1 табл.1 при высоте жилого здания менее 28м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

4. Указан источников водопотребление объекта, дана краткая характеристика водомерного узла и счетчика холодной воды, решение по водостоку в общих указаниях (в примечании).

5. Толщина трубной изоляции приведена в единое соответствие: в общих указаниях и в спецификации. (Изоляция трубная K-Flex ST s=9мм для ∅32мм).

6. Откорректировано, в разделе К1 отвод стоков производится в проектируемый септик, объемом 13,81м3.

7. Выполнен угловой штамп ГИПа.
8. Лист ВК-2. Откорректирован диаметр ввода на 32 мм.
9. Лист ВК-3. Откорректирована схема водомерного узла.
10. Лист ВК-4. На плане кровли указан стояк К1-2.
11. Угловой штамп согласования со смежными разделами указан на листе «Общие данные».
12. Предусмотрены футляры для труб, проложенных под фундаментами зданий.
13. В спецификации в разделе ГВС полотенцесушитель указан по «нормативной сметной базе».
14. В спецификацию включены промывка и дезинфекция, а также гидравлическое испытание системы.

Наружные сети водопровода и канализации

15. Откорректировано название объекта, в соответствии с наименованием поселка.
16. В угловом штампе указано общее количество листов. Предоставлены подписи исполнителей.
17. На лист НВК-2 экспликация помещений приведена в соответствии с разделом ГП.
18. Приведено в единое соответствие емкость септика в общих указаниях, на плане и в спецификации, в экспликации НВК и ГП). Емкость септика указана, V= 13,81 м3.
19. Откорректирован завышенный диаметр футляра при переходе через дорогу . Принят футляр диаметром 250мм.
20. Откорректированы дважды указанные длины и диаметры труб на плане: участок Уп.1-кол.2.
21. На плане и на продольном профиле канализации показана выноска на участке 1-Уп.1. (Поз.14)
22. Откорректировано: на плане и на продольном профиле канализации выполнена выноска (Поз.25).
23. Отметка колодца №1 откорректирована.
24. Лист НВК-3. Откорректирована протяженность труб между колодцами и углами поворота. Откорректирован погонаж труб на плане и на продольном профиле.
25. Уклоны откорректированы.
26. Откорректирована деталировка колодца №1.
27. В колодце №4 предусмотрен упор.
28. Откорректирована отметка септика. Пересмотрен объем септика.
29. Откорректировать SDR для труб наружной системы водоснабжения, диаметром 25мм,32мм.
30. В привязочной таблице колодцев учтен колодец №4.
31. В таблице канализационных колодцев откорректирована высота горловины (К1-2). Высота горловины принята по ТПР 902-09-22.84 (К1-2)
32. В спецификации учтена система канализации.
33. Откорректировано и приведено в единое соответствие ГОСТ на полиэтиленовые трубы раздела В1 (спецификация, продольный профиль и общие указания).
34. Откорректирована высота колодцев в спецификации, в соответствии продольного профиля и привязочной таблице.
35. В спецификации дополнительно учтены водопроводные колодцы.
36. Откорректирована общая протяженность труб, согласно плану.

37. Пересчитаны вентили, согласно плану и деталировке колодцев.

38. Предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей, согласно п.158 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Сети 0,4кВ

39. Мощность ДГУ принята в соотвествие с расчетной мощность электроприемников кордона.

Противопожарная безопасность

40. Откорректирован раздел НВК, в части устройства наружного противопожарного водоснабжения для нужд проектируемого объекта.

41. Откорректирован раздел АС, в частности в соответствии с приложением 2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД № 439, пересмотрены проектные решения по степеням огнестойкости проектируемых зданий, в соответствии с установленными пределами огнестойкости для примененных строительных конструкций.

42. Откорректирован раздел АС и ОПЗ, в части уточнения норм по проведению мероприятий по огнезащитной защите деревянных строительных конструкций.

43. Откорректирован раздел АС гараж, в части исполнения требований пункта 5.3.1.21 СП РК 4.02-105-2013. В результате, помещение котельной отделено от смежных помещений кирпичной перегородкой под перекрытие.

44. В разделе АС указан класс пожарной опасности материала (линолеума), предназначенного для покрытия полов в офисной части здания на путях эвакуации (КМ2).

45. По зданию хозяйственной надворной постройке и конюшне на 2 головы в разделе АС исключены не предусмотренные для данного типа зданий классификации по пожарной опасности, а именно класс функциональной пожарной опасности.

46. По зданию гаража в разделе АС, откорректирована классификация по классу функциональной пожарной опасности.

47. Откорректирован раздел АС, в части уточнения группы горючести и класса пожарной опасности материала, предназначенного для облицовки внешней поверхности наружных стен здания гаража, которые соответствуют требованиям пункта 182 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД № 439.

48. В разделе НСС выполнено объединение приборов в единый комплекс, что обеспечивает вывод сигналов пожарной сигнализации на центральный пульт С2000-М.

49. Откорректирован раздел ОПЗ, в части исключения не предусмотренных законодательством согласований с органами гражданской защиты, а также проведена актуализация использованных при проектировании строительных норм и правил действующие на территории республики Казахстан.

50. Откорректирован раздел ОПЗ, в части указание на применение в работе средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (огнезащитный состав на деревянные конструкции, оборудование пожарной сигнализации имеющие сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

51. Замечания, выданные в процессе санитарно–эпидемиологической экспертизы отработаны, внесены изменения и дополнения в рабочий проект: предусмотрены условия труда и бытового обслуживания работающих при строительстве; проектом предусмотрены в помещениях жилых зданий расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена.

Мониторинг цен в строительстве

52. Перечень ресурсов, принятых по прайс-листам, откорректирован, согласно изменениям в спецификации сетей электроснабжения 0,4 Кв.

Сметная документация

53. В локальных сметах неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным нормам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 г. (ССЦ РК 8.04-08-2020) и на инженерное оборудование Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование (ССЦ РК 8.04-09-2021).

54. Неверно примененные нормы приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) с изменениями и дополнениями.

55. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами и спецификациями.

56. Сводный сметный расчёт. Откорректирована стоимость экспертизы.

57. Сводный расчет. Выполнена разбивка затрат по годам реализации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет» 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 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденные приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

Таблица 10.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка	га	0,5003	0,5003
2	Площадь застройки	м²	886,78	886,78
3	Площадь покрытий	м²	2287,38	2287,38
4	Площадь озеленения	м²	1828,84	1828,84
5	Двухквартирный жилой дом общая площадь квартир	кв.м	210,78 по 105,39	210,78 по 105,39
6	Одноквартирный жилой дом. Офис общая площадь квартиры общая площадь здания	кв.м	 105,39 232,06	 105,39 232,06
	Гараж на 4 единицы грузовой техники общая площадь здания	кв.м	 163,91	 163,91
	Хозяйственная надворная постройка общая площадь здания	кв.м	 73,66	 73,66
7	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 год всего, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 354,291 260,207 22,113 71,971	 352,577 258,921 23,061 70,595
	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (ПИР, экспертиза) в текущем уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге (СМР)	млн. тенге		22,987 329,590
8	Нормативная продолжительность	мес.	6,0	6,0

	строительства			

Примечание: снижение сметной стоимости строительства на 1,714 млн. тенге вызвано приведением в соответствие неверно принятых объемов, норм и ресурсов согласно рабочим чертежам, спецификациям и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство новых зданий кордона Золотоборского лесничества ГНПП «Бурабай» в поселке Мадениет» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,5003 га
площадь застройки - 886,78 м²
площадь покрытий - 2287,38 м²
площадь озеленения - 1828,84м²
Двухквартирный жилой дом
общая площадь квартир - 210,78 по 105,39 кв.м;
Одноквартирный жилой дом. Офис
общая площадь квартиры - 105,39 кв.м;
общая площадь здания - 232,06 кв.м;
Гараж на 4 единицы грузовой техники
общая площадь здания - 163,91 кв.м;
Хозяйственная надворная постройка
общая площадь здания - 73,66 кв.м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 год, всего, - 352,577 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 258,921 млн. тенге;
оборудование - 23,061 млн. тенге;
прочие затраты - 70,595 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан», в соответствии с условиями договора от 12 мая 2021 года №47.

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

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

5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Мәдениет ауылындағы «Бурабай» мемлекеттік ғылыми-өндірістік кәсіпорнының Золотобор орман шаруашылығының кордонына арналған жаңа ғимараттар салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекет тік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 0,5003 га
құрылыс алаңы	- 886,78 м²
жабындар алаңы	- 2287,38 м²
көгалдандыру алаңы	- 1828,84м²
Екі пәтерлі тұрғын үй	
пәтерлердің жалпы ауданы	- 210,78 әр пәтер 105,39 ш.м;
Бір пәтерлі тұрғын үй. Кеңсе	
пәтердің жалпы ауданы	- 105,39 ш.м;
ғимараттың жалпы ауданы	- 232,06 ш.м;
Жүк техникасының 4 бірлігіне арналған Гараж	
ғимараттың жалпы ауданы	- 163,91 ш.м;
Шаруашылық аула құрылысы	
ғимараттың жалпы ауданы	- 73,66 ш.м;
құрылыстың жалпы сметалық құны нормаларды ескере отырып, 2021 жылғы ағымдағы бағаларда жылдар бойынша инвестициялар көлемін жинақтау болжамға сәйкес құрылыс әлеуметтік-экономикалық даму Қазақстан Республикасының 2022 жылға арналған, барлығы,	- 352,577 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 258,921 млн. теңге;
жабдықтар	- 23,061 млн. теңге;
басқа шығындар	- 70,595 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 12 мамырдағы №47 шартының талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

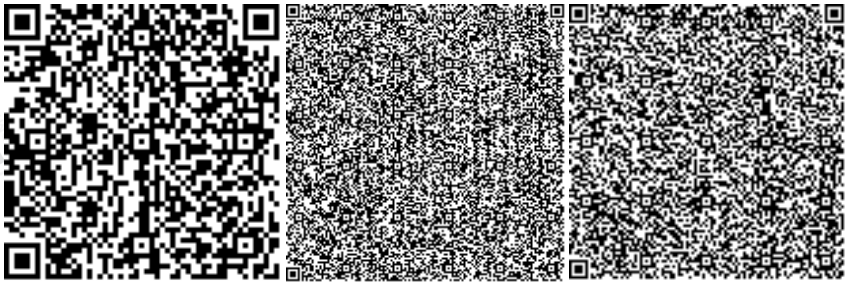
4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алып, құжаттарды алғаны туралы сараптама ұйымын ресми хабардар етуге міндетті.

Малаханов А.К.

Технический директор

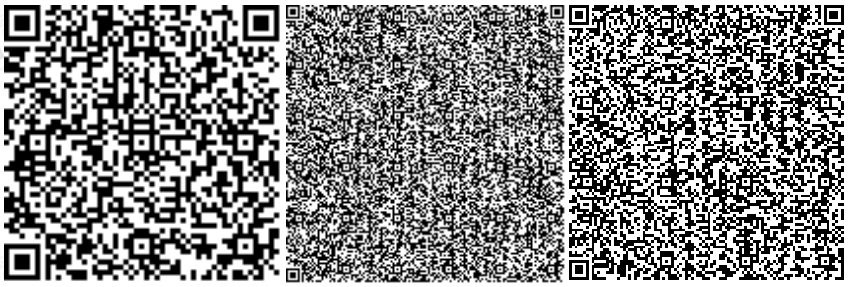
ТОО «AIM Company»



Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

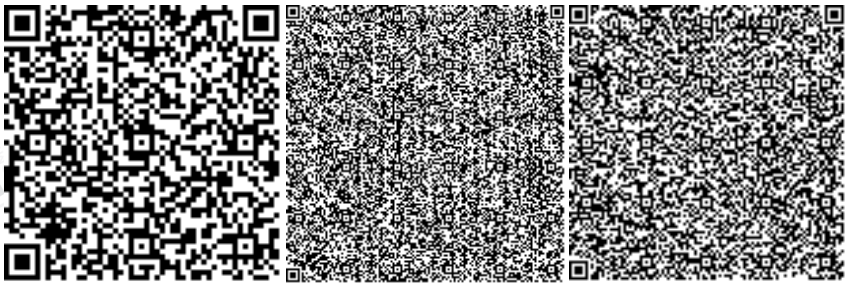
ТОО «AIM Company»



Димбаева А.Р.

Эксперт

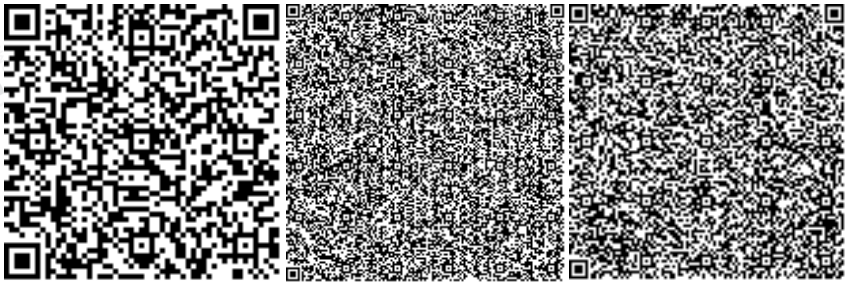
ТОО «AIM Company»



Хасанова М.А.

Эксперт

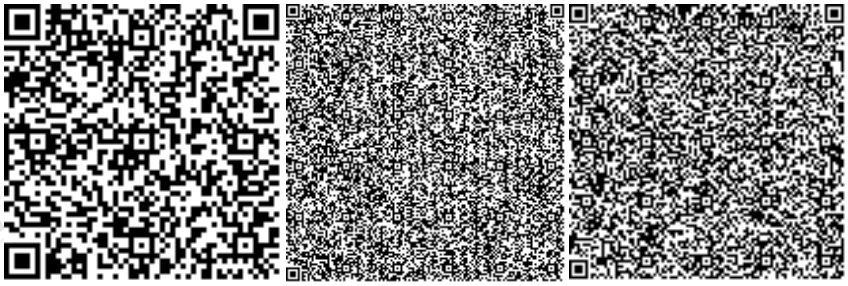
ТОО «AIM Company»



Искаков Р.М.

Эксперт

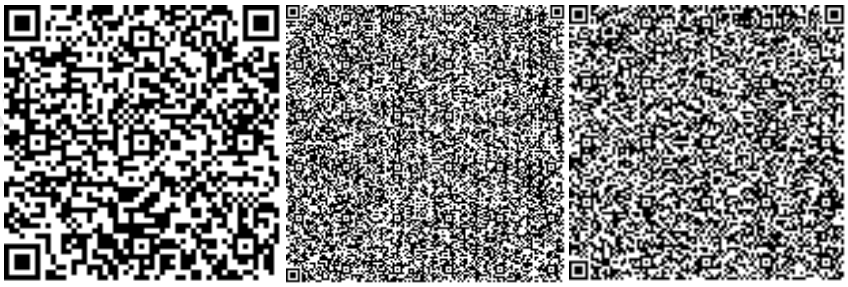
ТОО «AIM Company»



Сулейменова Л.А.

Эксперт

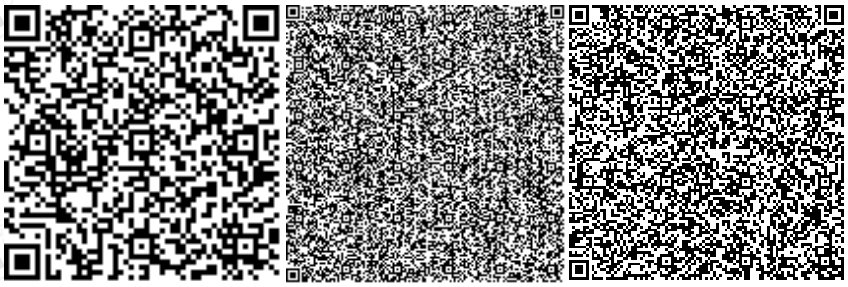
ТОО «AIM Company»



Лыкова Г.М.

Эксперт

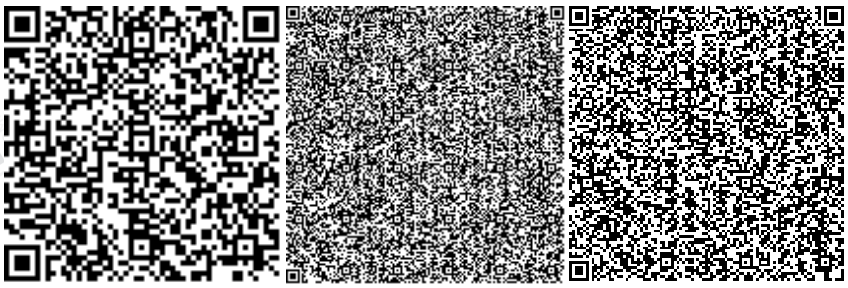
ТОО «AIM Company»



Талипов Е.М.

Эксперт

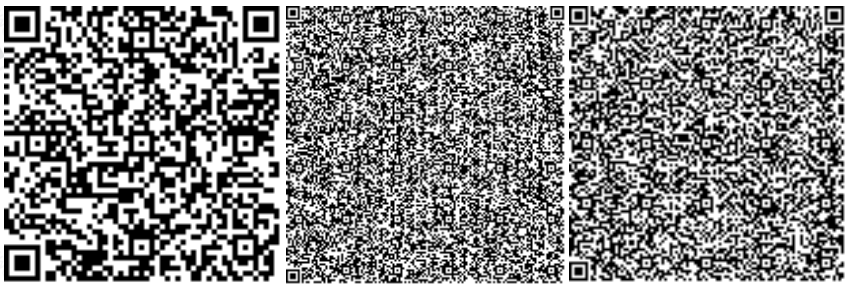
ТОО «AIM Company»



Картаева А.Б.

Эксперт

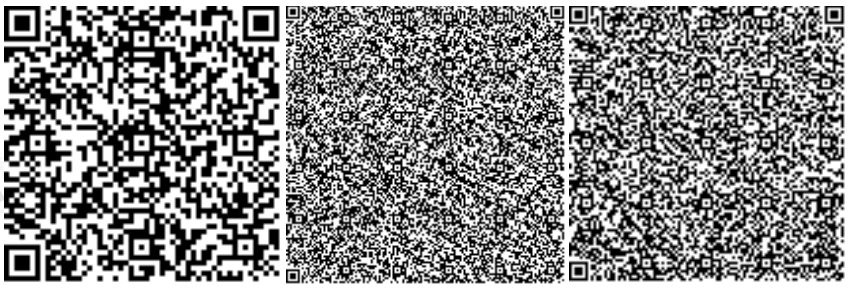
ТОО «AIM Company»



Шестакова Т.В.

Эксперт

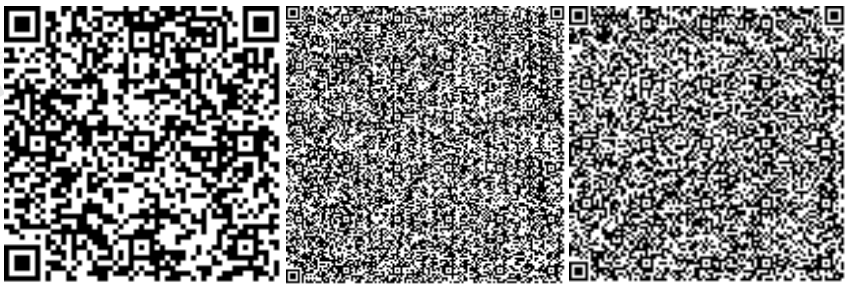
ТОО «AIM Company»



Нигматуллин Н.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»



Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД