«Бурабай" МҰТП-ның Бармашин орманшылығын салу»
жұмыс жобасы бойынша

24.08.2017 ж. № НИЦСТ-0042/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы» ММ,
Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промэнергопроект» ЖШС,
Өскемен қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бурабай" МҰТП-ның Бармашин орманшылығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Құрылыс технологияларының ғылыми - зерттеу Орталығы» ЖШС берді.

«Құрылыс технологияларының ғылыми - зерттеу Орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Строительных технологий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ НИЦСТ-0042/17 от 24.08.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление Делами Президента Республики Казахстан»,
г. Астана.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промэнергопроект»,
г. Усть-Каменогорск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай"»** выдано ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 июля 2017 года № НИЦСТ-0040/1 между ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» и ГУ "Управление Делами Президента Республики Казахстан.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Управление Делами Президента Республики Казахстан, г.Астана.

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промэнергопроект» (государственная лицензия 17004189 от 09 марта 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», Акимат Восточно-Казахстанской области, I категории), г. Усть-Каменогорск.

ГИП – Камалитденова Х.К. (приказ от 5 января 2016 года № 1К).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (республиканский бюджет).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17 июня 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования от 17 октября 2017 года № 1296, площадь земельного участка 82063,83 га, кадастровый номер 01-177-030-053, выданный Щучинским районным комитетом по управлению земельными ресурсами;

архитектурно-планировочное задание от 22 мая 2017 года № KZ44VUA00018881, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

эскизный проект согласованный ГУ «Отделом управления архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

постановление акимата Бурабайского района Акмолинской области от 10 февраля 2017 года № а-2/56 «О разрешении государственному учреждению «Государственный национальный природный парк «Бурабай» Управления делами Президента РК на проектирование и строительство кордона на территории Бармашинского лесничества, квартал 217, выдел 13»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП «Бурабай», выполнен ТОО «ИртышЗем» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ-КР № 03-02228 от 25.03.2011 года, выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана);

топографическая съемка в масштабе 1:500 от г., выполнена ТОО «ИртышЗем» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 03-02228 от 25.03.2011 года, выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана);

письмо ГУ «Управление делами Президента РК» от 27 июля 2017 года №10-13/и-896 об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ГУ «Управления делами Президента РК» от 27 июля 2017 года №10-13/и-896 о сроках начала строительства объекта;

письмо ГУ «Управления делами Президента РК» №10-13/И-924 от 03.08.2017 г.;

письмо ГУ «Управления делами Президента РК» от 22 августа №10-13/и-992 о согласовании рабочего проекта в соответствии выданному заданию на проектирование.

заключение РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК;

справка РГП «Казгидромет» по Акмолинской области №10-01-1/1273 от 01.08.2017г.;

объявление СМИ о подаче проектной документации на экспертизу (Интернет портал «Из рук в руки»).

Технические условия:

ТОО «Энерго» г. Кокшетау от 19 апреля 2017 года №09/9815 на присоединение к электрическим сетям.

Технические условия на телефонизацию РДТ Астанателеком Щучинского ЛТУ от 25.04.2017 года №1279.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Северо-Казахстанский Межрегиональный Департамент геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Севказнедра» в городе Кокшетау» - одобрение проекта для обеспечения разведочного бурения питьевой воды от 10 июля 2017 года № 27-11-05/1626.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.

Книга. Паспорт проекта.

Книга. Энергетический паспорт.

Книга. Раздел ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду)

Альбом. Архитектурно-строительные решения.

Альбом. Генеральный план.

Альбом. Водопровод и канализация.

Альбом. Отопление и вентиляция.

Альбом. Электрооборудование.

Альбом. Наружные инженерные сети.

Альбом. Проект на бурение разведочно-эксплуатационной скважины для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Сметная документация (сводный сметный расчёт стоимости строительства, сметный расчёт стоимости строительства, локальная и ресурсная смета).

Книга. Перечень оборудования, мебели и инвентаря, принятые по прайс-листам (основной).

Книга. Перечень оборудования, мебели и инвентаря, принятые по прайс-листам (альтернативный).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства новых зданий кордона Бармашинского лесничества является создание условий для оперативного управления по сохранению особо охраняемых природных территорий, выполнение мероприятий по воспроизводству и сохранению животного и растительного мира, а также создание оптимальных условий труда для сотрудников лесничества, подведомственной организации ГНПП «Бурабай».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под участок строительства Бармашинского лесничества ГНПП «Бурабай» расположен в Акмолинской области, Бурабайском районе, на территории Бармашинского лесничества.

В геоморфологическом отношении территория представляет собой наиболее возвышенную часть северной окраины Центрально-Казахского мелкосопочника.

Природно-климатические условия района следующие:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 37°С;
нормативная глубина промерзания	
для суглинков и глин	- 184 см,
для песков	- 241 см,

для супесей, песков мелких и пылеватых - 225 см,
для крупнообломочных грунтов -273см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета по инженерным изысканиям на объекте: «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП «Бурабай», выполненного ТОО «Иртышзем» в 2017 году, площадка строительства здания сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

почвенно-растительной слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2-0,3 м;

кора выветривания аляскитовых гранитов в виде дресвы с песчаным заполнителем, мощностью 1,0-2,0 м,

C_{II} = 0,3 кПа, $\varphi_{II}=40^0$, $R_{сж}$=5,0 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

аляскитовые граниты, мощностью до глубины 4,5 м нижняя граница не вскрыта, $R_{сж}$=15,0 МПа, ρ_{II}=2,39 г/см^3;

На участке изысканий грунтовые воды до глубины 4,5 м не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе сильная, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка проектируемого строительства располагается на территории ГНПП «Бурабай» Бармашинского лесничества. Для застройки отведена территория прямоугольной формы с размерами участка 103,0х48,54м площадью 0,5 га.

Отведенный участок свободен от застройки, инженерных сетей и зеленых насаждений. Рельеф участка спокойный и характеризуется колебаниями абсолютных отметок в пределах от 447,90 до 449,38.

Система высот – условная. Система координат – условная.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500 выполненной ТОО «ИртышЗем» в мае 2017 года.

По генеральному плану рабочего проекта предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: здания лесничества, 2-х двухквартирных жилых домов, гаража на 3 машины, конюшни на 4 головы, хозпостроек, углярки, скважины, резервуаров для сточных вод емкостью по 7,5 м^3, площадок для мусорного контейнера. Вокруг территории проектируемого участка предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,5м. Паддок для прогулки лошадей огорожен деревянным забором.

На существующей территории водозабора, рядом с проектируемым участком размещены две скважины и здание с бактерицидными установками и напорным мембранным баком емк. 1000л. Участок с инженерными сооружениями огорожен металлическим ограждением из сетчатых панелей высотой 2.65м.

Высотные отметки даны в метрах.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи и выемке, увязана с прилегающей территорией. Отвод дождевых вод от стен зданий решен по рельефу. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания двухквартирного жилого дома, соответствующий абсолютной отм. 450.75 и 450.95 второго дома, в хозяйственной постройке отм. 450.35, во втором 450.55, в гараже отм. 449,15, в здании конюшни 449.15.

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции.

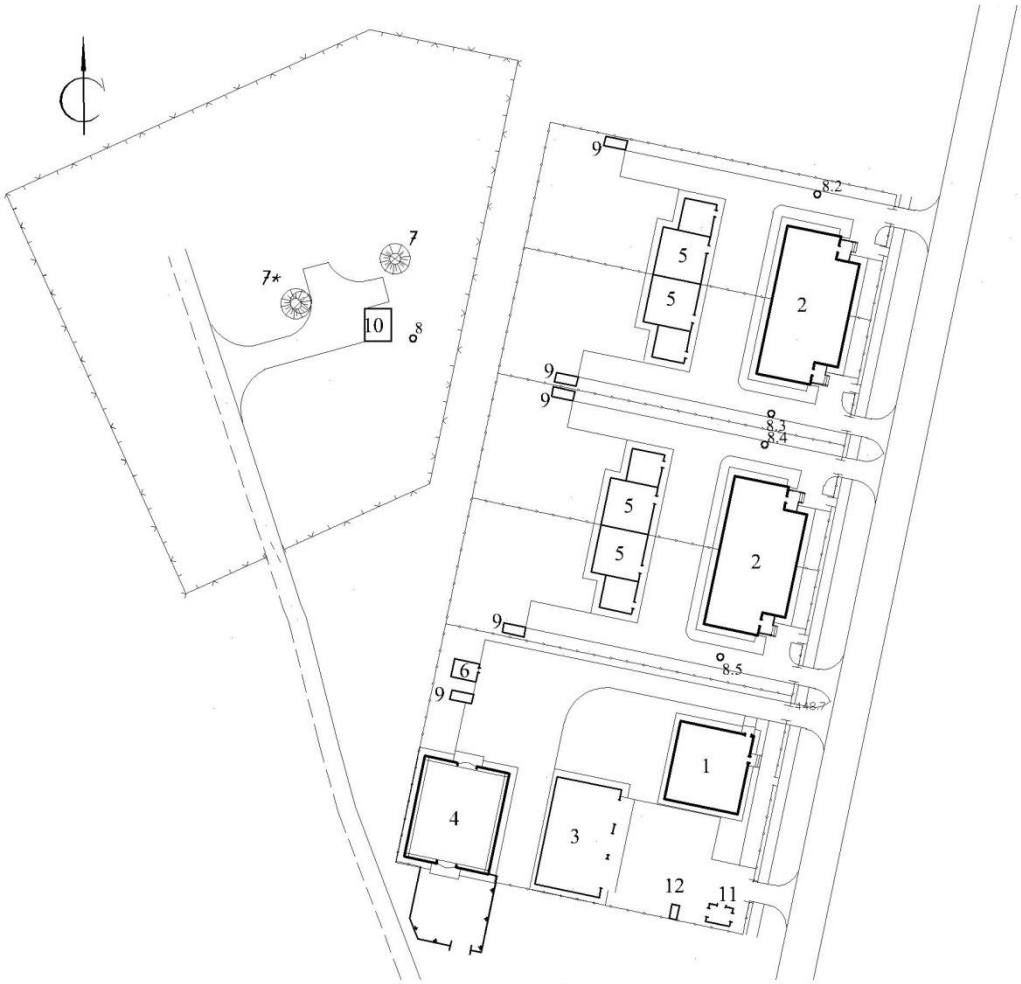
К двухквартирным домам предусмотрен подъезд автотранспорта пригодный для проезда пожарной машины. Схема организации подъезда на территорию строительства двухквартирных домов соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет

обеспечить проезд пожарной машины к дому согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Покрытие проездов и площадок – цементно-песчаная плитка. В дворовом пространстве и вокруг него имеются необходимые инженерные сооружения (ограждение, резервуары для сточных вод емк. 7,5м^3 каждая), а также набор малых архитектурных форм и огороженных площадок. Предусмотрены площадки для контейнеров бытовых отходов на расстоянии 25 метров от жилого дома.

Для озеленения территории использованы деревья и кустарники, адаптированные к местным природно-климатическим условиям такие как береза, рябина.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус с уклоном 10% в соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».



Условные обозначения:

Ограждение участка жилого дома и здания лесничества

Ограждение территории водозабора

Проектируемое здание

Существующая грунтовая дорога

1 Здание лесничества
2 Двухквартирный жилой дом
3 Гараж на 3 машины
4 Конюшня на 4 головы
5 Хозпостройка
6 Углярка
7 Скважина
8 Резервуар сточных вод
9 Площадка для мусорного контейнера
10 Здание с бактерицидными установками
11 КТПП
12 Дизельная установка

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь участка	га	0,5
2	Площадь застройки	$м^2$	1183,00
3	Площадь покрытий	$м^2$	1440,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	523,00
5	Прочая площадь	$м^2$	1854,02

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть разработана на основании утвержденного технического задания в соответствии с требованиями нормативных требований СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Государственный национальный природный парк «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, входит в систему ООПТ республиканского значения и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Главной задачей ГНПП является охрана природных экосистем и сохранение биоразнообразия на уровне аборигенного состояния и восстановление нарушенных природных комплексов.

Основные направления деятельности ГНПП «Бурабай»: природоохранная, научно-исследовательская, эколого-просветительская и туристско-рекреационная деятельность.

Природоохранная деятельность целью, которой является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, охрана природных экосистем и восстановление нарушенных природных комплексов. В рамках которой, ежегодно проводятся лесозащитные, лесовосстановительные, противопожарные и биотехнические мероприятия.

Противопожарные мероприятия. Для предупреждения лесных пожаров выполняется целый ряд противопожарных мероприятий: ежегодно разрабатывается оперативный план тушения лесных пожаров с привлечением других организаций, устанавливаются предупредительные аншлаги в наиболее посещаемых местах, обустраиваются места для курения и для разведения костров на туристических маршрутах, организуется противопожарная пропаганда среди отдыхающих, туристов и населения.

Лесозащитные мероприятия включают: мониторинг очагов вредителей и болезней леса, уборку ликвидной захламленности, работы по наведению надлежащего санитарного состояния в лесах, с целью предотвращения возникновения вторичных очагов вредителей леса, кроме этого, в рамках лесозащитных мероприятий с целью снижения инфицированности насаждений проводятся сплошные и выборочные санитарные рубки.

Лесокультурные мероприятия - лесовосстановление на гарях, погибших насаждениях и вырубках.

Биотехнические мероприятия, проводятся с целью воспроизводства и рационального использование ресурсов животного мира, улучшения качества среды обитания путем улучшения их кормовых, гнездопригодных и защитных свойств, подкормки диких животных и птиц в зимний период года и регулирования численности хищников.

Научно-исследовательская деятельность осуществляется путем организации стационарных системных наблюдений по изучению природных комплексов и объектов природно-заповедного фонда, мониторинга природных процессов, включая ведение Летописи природы, а также разработки научных основ и методов сохранения биологического разнообразия, восстановления экологических систем и объектов природно-заповедного фонда.

Научные исследования на территории ГНПП проводятся силами собственного персонала, так и с привлечением отдельных специалистов, консультантов, экспертов и специализированных организаций, негосударственными организациями нужного профиля и высшими учебными заведениями на договорной основе.

Основная цель научно-исследовательских работ – накопление данных о природных комплексах для создания научно-методической базы и принятия на ее основе практических решений по управлению ресурсами и охране наиболее ценных объектов.

Необходимым условием эффективной работы национального парка является поддержка его целей и задач со стороны местного населения и отдыхающих. В связи, с чем особое значение приобретает организация экологического образования, природоохранной пропаганды, культурно-исторического и духовного просвещения.

Работа в области экологического просвещения носит традиционные формы. Это лекции, экскурсии, проведение экологических занятий, организация массовых экологических акций, работа со средствами массовой информации, организация школьных лагерей и лесничеств.

Туристско-рекреационная деятельность, является одним из приоритетных направлений деятельности парка, которая осуществляется с целью формирования позитивного туристского имиджа всей ЩБКЗ, устойчивого развития инфраструктуры туризма, экологического просвещения и организации досуга туристов.

На территории парка введено в эксплуатацию: пешеходная дорожка вокруг оз. Боровое, визит-центр, экспозиционный комплекс им. Абылай-хана, музей природы, зооуголок, где нашли свой приют обитатели леса, мараловодческое хозяйство, оказывающее лечебные услуги. В среднесрочной перспективе для формирования позитивного туристического имиджа Щучинско-Боровской курортной зоны, одним из его основных, приоритетных направлений будет являться дальнейшая модернизация и обустройство инфраструктуры туризма.

Для реализации указанных программ проектом предусмотрено на территории кордона строительство следующих зданий:

- здание лесничества;
- двух двухквартирных жилых домов для проживания персонала Бармашинского
- хозяйственных построек – 4шт.;
- гаража на 3 машины;
- конюшни на 4 головы.

Здание лесничества

Здание лесничества представляет собой отдельно-стоящее здание для размещения сотрудников лесничества. В здании предусмотрены следующие помещения: комната лесничего, рабочая комната, бухгалтерия, комната лесотехнической пропаганды, санузел с моечной, вестибюль, топочная, тамбур.

Кабинеты оснащены офисной мебелью, в коридоре размещены огнетушители.

В соответствии с письмом №10-13/и-997 от 23 августа 2017г. оргтехника не предусмотрена и будет закуплена на собственные средства эксплуатирующей организацией ГНПП «Бурабай».

Количество сотрудников – 10 человек.

Работа ведется в одну смену.

Двухквартирный жилой дом

Двухквартирный жилой дом предназначен для проживания двух семей в количестве 4 человек в каждой семье. Здание запроектировано со следующим набором помещений: кухня-столовая, две спальни, веранда с прихожей, санузел, ванная комната, топочная, кладовая.

В данных жилых домах будут проживать лесничие с семьями.

В соответствии с письмом №10-13/и-997 от 23 августа 2017г. мебель, оборудование, кухонная утварь, инвентарь проектом не предусмотрены, будут закуплены на собственные средства эксплуатирующей организацией ГНПП «Бурабай».

Хозяйственная постройка

Хозяйственная постройка представляет собой отдельно стоящее здание. В состав хозяйственной постройки входят следующие помещения: бытовые помещения для хранения садового инвентаря, углярка закрытого типа для хранения угля.

Гараж на 3 машины

Гараж на 3 машины представляет собой отдельно стоящее здание. В состав гаража на 3 машины входят следующие помещения: бокс №1; бокс №2; бокс №3. Гараж используется для хранения грузовой техники как трактор, грузовик, спецмашина, которые используются для проведения пожарной полосы, окопки лесных массивов, погрузки и вывоза деревьев после санитарной порубки. Боксы оснащены колесоотбойными устройствами.

Здание конюшни на 4 головы

Обход территории лесниками выполняется на лошадях, в связи с этим в проекте предусмотрено здание конюшни.

Здание конюшни предназначено для круглогодичного содержания четырех лошадей в стойлах на привязи. Здание запроектировано со следующим составом помещений: сбруйная, кладовая, стойла для 4-х лошадей, помещение для хранения кормового сена, помещение для хранения подстилки (сена).

Все лошади подвергаются зооветеринарному осмотру в целях профилактики, работоспособности. На лошадей заполняются индивидуальные ветеринарные книжки, в которые заносятся данные ветеринарного контроля, диагностических исследований, сведения о заболеваниях.

Объемно-планировочным решением предусмотрено двухрядное расположение стойл у наружных продольных стен здания с устройством по центру здания кормонавозного прохода. Группа подсобных помещений состоит из помещения сбруйной, кладовой, помещения под кормовое сено, помещение для подстилки. Сбруйная предназначена для хранения и просушки сбруй после работы с лошадьми в ненастную погоду.

Помещение сбруйной оснащено стеллажами, металлическими шкафами; кладовая стеллажами, стойла оборудованы металлическими кормушками вместимостью 18л, пластиковыми кормушками вместимостью 15л. Для транспортировки кормового сена и подстилки (сена) предусмотрены тележка грузоподъемностью 130кг, тачка вместимостью до 200кг, для сборки и вывоза органических отходов предназначена тачка вместимостью до 900 кг.

Подача подстилки и кормов предусмотрено через сквозной коридор, удаление навоза (навозной жижи), подстилки (сено), остатков корма, смешанных с навозом или подстилкой – механически (вручную). Навоз и загрязненную мокрую подстилку, образуемую при стойловом содержании необходимо ежедневно убирать и вывозить в места, согласованные с органами Госсанэпиднадзора.

Обслуживающий персонал составляет 4 человека (лесники).

При конюшне предусмотрен паддок для прогулки 4-х рабочих лошадей площадью 140 м^2. Паддок огорожен деревянным ограждением высотой 1,8м.

Технологическим решением предусмотрен отдельный вход в здание для лошадей, отдельные входы для завоза в вспомогательные помещения кормов и подстилки.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание лесничества

Здание лесничества представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,90х10,20м без подвала.

В здании предусмотрены следующие помещения: комната лесничего, рабочая комната, бухгалтерия, комната лесотехнической пропаганды, санузел с моечной, вестибюль, топочная, тамбур.

Высота помещений – 3,0 м от пола до потолка.

Класс по функциональной опасности – Ф

Эвакуация людей из помещений здания лесничества осуществляется – через коридор непосредственно наружу. Выход на кровлю осуществляется по приставной лестнице. Доступ в чердак жилого дома осуществляется по приставной лестнице через фасадную дверцу. В чердачных пространствах предусмотрены продухи с решётчатым заполнением.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус при основном входе в здание.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной, масляной краской, облицовка керамической плиткой, известковая побелка;

потолок – окраска водоэмульсионной краской, известковая побелка;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – дощатый настил, линолеум, напольная керамическая плитка.

Наружная отделка:

стены - облицовочный кирпич;

витражи и окна - металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением ГОСТ 23166-99;

входные двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

покрытие крылец - облицовка тротуарной нескользкой плиткой;

крыша – шатровая с холодным чердаком, кровля – двухскатная, металлочерепица, с наружным неорганизованным водостоком;

утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита П-200, толщиной 150 мм;

отмостка – из бетона шириной 1000 мм.

<u>Двухквартирный жилой дом</u>

Двухквартирный жилой дом представляет собой - одноэтажное здание с холодным чердаком, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 21,20х10,70 м без подвала.

В здании предусмотрены следующие помещения: веранда, прихожая, кухня-столовая, ванная, сан. узел, две спальни, топочная, кладовая.

Высота помещений - 2,5 м (от пола до потолка).

Планировка жилого дома выполнена рационально, без проходных комнат. Продолжительность инсоляции жилого дома соответствует п. 9.4 СНиП РК 3.02-43-2007*.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.4 (жилая часть). Эвакуация людей из помещений одноквартирного жилого дома осуществляется – через веранду непосредственно наружу. Выход на кровлю осуществляется по приставной лестнице. Доступ в чердак жилого дома осуществляется по приставной лестнице через фасадную дверцу. В чердачных пространствах предусмотрены продухи с решётчатым заполнением.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска масляной краской, облицовка керамической плиткой, обои, известковая побелка;
потолок – окраска водоэмульсионной краской, известковая побелка;
двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;
полы – дощатый настил, ламинат, линолеум, напольная керамическая плитка.

Наружная отделка:
стены - облицовочный кирпич;
витражи и окна - металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением ГОСТ 23166-99;
входные двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;
покрытие крылец - облицовка тротуарной нескользкой плиткой;
крыша – шатровая с холодным чердаком, кровля – двухскатная, металлочерепица, с наружным неорганизованным водостоком;
утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита П-200, толщиной 150 мм;
отмостка – из бетона шириной 1000 мм.

Хозяйственная постройка

Хозяйственная постройка представляет собой - одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 22,20х6,60м.

Планировка хозяйственной постройки выглядит как два раздельных помещения с обособленными входами: бытовое помещение, углярка закрытого типа.

Высота помещения с наклонным потолком - 3,4 м в низкой части и 4,4м в высокой части (от пола до низа несущих конструкций).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.3 (хозяйственная постройка).

Эвакуация людей из помещений хозяйственной постройки осуществляется – из помещений непосредственно наружу.

Внутренняя отделка
потолок – панель OSB;
стены – известковая побелка;
пол – бетонные.

Наружная отделка
стены – облицовочный кирпич;
окна – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом;
двери наружные - металлические;
кровля – односкатная, металлочерепица с неорганизованным наружным водостоком;
отмостка – из бетона шириной 700 мм.

Гараж на 3 машины

Гараж представляет собой - одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,00х9,00 м.

Высота помещений – 4,8 м до низа несущих конструкций.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Объемно-планировочным решением здание гаража разделено на три самостоятельных бокса площадями 39,69м^2 и 44,18м^2. В помещениях гаража предусмотрены колесоотбойные устройства.

Эвакуация людей из боксов гаража осуществляется непосредственно наружу.

Внутренняя отделка
потолок – известковая побелка;
стены – известковая побелка;
пол – бетонные с армированной сеткой 5Вр-1 с ячейкрй 100х100мм.

Наружная отделка
стены – облицовочный кирпич;
окна – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом индивидуального изготовления;
ворота – металлические распашные индивидуального изготовления;

крыша – шатровая с холодным чердаком, кровля – двухскатная, металлочерепица, с наружным неорганизованным водостоком;
отмостка – из бетона шириной 1000 мм.

Конюшня на 4 головы

Конюшня представляет собой – одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 13,0х10,7м без подвала.

Высота помещений – 3,2м до низа плиты.

Эвакуация людей из помещений конюшни осуществляется непосредственно наружу.

Здание конюшни предназначено для содержания четырех лошадей.

Планировка здания конюшни решена коридорной системой с расположением помещений вдоль коридора. С обеих сторон коридора расположены помещения для содержания лошадей, разделенных между собой сборно-разборными перегородками на два стойла высотой 1.8м и 1,5м у входа в стойла.

В здании размещены следующие помещения: сбруйная, кладовая, стойла №1-4, помещение под кормовое сено, помещение для подстилки, коридор, тамбур.

Здание ориентируется относительно частей горизонта и ветров преобладающего направления так, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия для естественного освещения, проветривания и инсоляции помещений.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Окна приняты металлопластиковые с двойным стеклопакетом, расстояние до низа окон предусмотрено 2.2м, исключено попадания солнечного света в глаза лошадям.

Наружные ворота предусмотрены открывающиеся наружу утепленные металлические, оборудованы отбойными брусками, с размерами для свободного проезда машин и оборудования, размерами 2,7х2,4(h) м.

Для соблюдения температурного режима в помещениях нахождения лошадей предусмотрены тамбура, огораживаемые распашными металлическими, утепленными воротами. Ворота, ведущие из помещений для содержания лошадей не имеют порогов.

Калитки при входах в стойла приняты размерами 1,2х1,3(h) м.

Полы в стойлах имеют уклон для стекания жидкости в сторону навозных каналов 0,02м, уклон в канаве 0,015м.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности стен, перегородок, перекрытий предусмотрены устойчивыми к воздействию повышенной влажности, дезинфицирующих средств и биологических газов. Отделочные материалы, применяемые при внутренней отделке помещений безвредны для людей и животных.

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены - водоэмульсионная окраска, низ стены высотой 1,8м эмаль ПФ115;

полы – асфальтобетон, деревянные просмоленные шашки со швами, залитые смолой.

Наружная отделка

стены – облицовочный кирпич;

крыша – шатровая с холодным чердаком, кровля – двухскатная, металлочерепица, с наружным неорганизованным водостоком;

утеплитель - теплоизоляционная минераловатная плита П-200 толщиной 150 мм;

отмостка – из бетона шириной 1000 мм.

Углярка

Углярка представляет собой - одноэтажное здание квадратной формы в плане, с размерами в осях 3,50х3,50м.

В здании предусмотрено одно помещение для размещения угля.

Высота помещения с наклонным потолком - 2,5 м в низкой части и 2,8м в высокой части (от пола до низа несущих конструкций).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2 (углярка).

Эвакуация людей из помещений хозяйственной постройки осуществляется – из помещений непосредственно наружу.

Внутренняя отделка

потолок – известковая побелка;
стены – известковая побелка;
пол – бетонные.

Наружная отделка

стены – облицовочный кирпич;
окна – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом;
двери наружные - металлические;
кровля – односкатная, металлочерепица с неорганизованным наружным водостоком;
отмостка – из бетона шириной 700 мм.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Двухквартирный жилой дом	Хозяйственная постройка	Гараж на три машины	Углярка	Конюшня на 4 головы
1	Этажность	этаж	1	1	1	1	1
2	Площадь застройки здания	$м^2$	238,40	134,88	155,35	15,60	165,86
3	Общая площадь здания	$м^2$	172,60	116,76	123,56	10,56	117,84
4	Строительный объем всего	$м^3$	667,50	531,76	779,90	44,46	555,63
5	Жилая площадь	$м^2$	90,66	-	-	-	-

НИЦ Строительных технологий

6.2.4 Конструктивные решения

2-х квартирный жилой дом

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

2-х квартирный жилой дом запроектирован жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича. Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4 по наружным осям - толщиной 600 мм, по внутренним осям- 400 мм по монолитной железобетонной ленте из бетона класса В12,5, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, сечением 1000х400(h)÷1200х400(h) мм с армированием сеткой в нижней зоне из поперечных арматурных стержней Ø12 AIII с шагом 200 мм и продольных стержней Ø8 AI. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Стены наружные - облегченная кладка из керамического обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2012 с облицовкой лицевым кирпичом по ГОСТ 530-2012 с уширенным швом140 мм, заполненным на 100 мм минераловатной плитой марки М50 и воздушным зазором 40 мм. Марка кирпича и раствора принята М100 и М 50. Связь наружной версты с основной кладкой выполнено арматурной сеткой через 300 мм по высоте, состоящей из продольных стержней Ø5 BpI и поперечных стержней Ø3 BpI с шагом 300 мм.

Внутренние стены - кладка из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М25.

Перегородки- из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М25.

Перекрытия и покрытие - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Крыша – чердачная с деревянными стропильными конструкциями.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Здание лесничества

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Здание лесничества запроектировано жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича. Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4 по наружным осям - толщиной 600 мм, по внутренним осям- 400 мм по монолитной железобетонной ленте из бетона класса В12,5, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, сечением 1000x400(h)÷1200x400(h) мм с армированием сеткой в нижней зоне из поперечных арматурных стержней Ø12 AIII с шагом 200 мм и продольных стержней Ø8 AI. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Стены наружные - облегченная кладка из керамического обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2012 с облицовкой лицевым кирпичом по ГОСТ 530-2012 с уширенным швом140 мм, заполненным на 100 мм минераловатной плитой марки М50 и воздушным зазором 40 мм. Марка кирпича и раствора принята М100 и М 50. Связь наружной версты с основной кладкой выполнено арматурной сеткой через 300 мм по высоте, состоящей из продольных стержней Ø5 BpI и поперечных стержней Ø3 BpI с шагом 300 мм.

Внутренние стены - кладка из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М25.

Перегородки - из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М25.

Покрытие - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Крыша – чердачная с деревянными стропильными конструкциями.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Гараж на 3 машины

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Гараж на 3 машины запроектирован жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича. Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4 по наружным осям - толщиной 600 мм, по внутренним осям- 400 мм по монолитной железобетонной ленте из бетона класса В12,5, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, сечением 1000x400(h)÷1200x400(h) мм с армированием сеткой в нижней зоне из поперечных арматурных стержней Ø12 AIII с шагом 200 мм и продольных стержней Ø8 AI. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Стены наружные - кладка из керамического обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 510. Марка кирпича и раствора принята М100 и М 50.

Внутренние стены - кладка из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Покрытие - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки – металлические из спаренного прокатного швеллера.

Крыша – чердачная с деревянными стропильными конструкциями.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Конюшня на 4 головы

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конюшня на 4 головы запроектирована жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича. Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4 по наружным осям - толщиной 600 мм, по внутренним осям- 400 мм по монолитной железобетонной ленте из бетона класса В12,5, марки - W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, сечением 800x400(h)÷1100x400(h) мм с армированием сеткой в нижней зоне из поперечных арматурных стержней Ø12 AIII с шагом 200 мм и продольных стержней Ø8 AI. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Стены наружные - облегченная кладка из керамического обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2012 с облицовкой лицевым кирпичом по ГОСТ 530-2012 с уширенным швом140 мм, заполненным на 50 мм минераловатной плитой марки М50 и воздушным зазором 90 мм. Марка кирпича и раствора принята М100 и М 50. Связь наружной версты с основной кладкой выполнено арматурной сеткой через 300 мм по высоте, состоящей из продольных стержней Ø5 BpI и поперечных стержней Ø3 BpI с шагом 300 мм.

Внутренние стены - кладка из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М25.

Перегородки- из рядового керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М25.

Покрытие – деревянный настил толщиной 30 мм по деревянным балкам с подшивкой из деревянных досок толщиной 22 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Крыша – чердачная с деревянными стропильными конструкциями.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Хоз. постройка

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Хоз. постройка запроектирована жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича. Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4 толщиной 400 мм. Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Стены наружные и внутренние - кладка из керамического обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. Марка кирпича и раствора принята М100 и М 50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Несущие конструкции покрытия – прокатная балка двутавр 20 с шагом 2,0 м.

Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88, по результатам расчета и конструктивным требованиям.

Покрытие - профнастил по прогонам из трубчатого прокатного профиля.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Здание лесничества (поз.1)

Отопление

Согласно заданию на проектирование от 17 апреля 2017 года источник теплоснабжения – автономный котел типа Logano S111, работающий на твердом топливе, расположенный в помещении топочной. Номинальная мощность котла - 12 кВт, котел предназначен для нагрева воды для систем отопления. Параметры теплоносителя в системе отопления 95/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 36°С.

Склад топлива расположен в хозяйственной надворной постройке с угляркой. Выгрузка и вынос золы осуществляется вручную, зола складируется в контейнер для мусора.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами 0,37 м³/ч и напором 0,89 м. Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак ёмкостью 24 л, устанавливаемый в помещении топочной.

Для отвода дымовых газов предусмотрена дымовая труба диаметром 108х4,0 мм из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91. Газоходы и дымовая труба изолированы матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-94 толщиной 50 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Для отопления проектируемого здания предусмотрена горизонтальная однотрубная система отопления.

Отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-90 по ГОСТ 31311-2005.

Предусмотрена арматура для спуска воды и выпуска воздуха из системы отопления.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах помещения для котла, изолированы теплоизоляционными материалами. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Вентиляция

Вентиляция выполнена общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка предусмотрена через вентиляционные каналы, выполненные в кладке кирпичных стен, приток – естественный неорганизованный через открытые проемы окон.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 10 645 Вт.

2-квартирный жилой дом (поз.2, поз.2*)

Отопление

Согласно заданию на проектирование от 17 апреля 2017 года источник теплоснабжения – автономный котел типа Logano S111 (для каждой квартиры), работающий на твердом топливе, расположенный в помещении топочной. Номинальная мощность котла - 12 кВт, котел предназначен для нагрева воды для систем отопления.

Склад топлива расположен в хозяйственной надворной постройке с угляркой. Выгрузка и вынос золы осуществляется вручную, зола складируется в контейнер для мусора.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 36°С.

Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак ёмкостью 18 л, устанавливаемый в помещении топочной.

Для отвода дымовых газов предусмотрена дымовая труба диаметром 159х4,5 мм из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91. Газоходы и дымовая труба изолированы матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-94 толщиной 50 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95/70°С.

Для отопления каждой квартиры предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления.

Отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-90 по ГОСТ 31311-2005.

Для отключения системы отопления запроектирована запорная арматура.

Предусмотрена арматура для спуска воды и выпуска воздуха из системы отопления.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах помещения топочной, изолированы теплоизоляционными материалами. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Строительных технологий

Вентиляция

Вентиляция выполнена общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка предусмотрена через вентиляционные каналы, выполненные в кладке кирпичных стен, приток – естественный неорганизованный через открытые проемы окон.

Основные технические показатели:

2-квартирный жилой дом (поз.2)

расход тепла на отопление – 12 760 Вт.

2-квартирный жилой дом (поз.2*)

расход тепла на отопление – 12 760 Вт.

Гараж на 3 машины (поз.3)

Отопление

Гараж, согласно заданию на проектирование, неотапливаемый.

Вентиляция

Вентиляция выполнена общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приток – естественный неорганизованный через открытые проемы.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Конюшня на 4 головы (поз.4)

Вентиляция

Вентиляция выполнена общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток – естественный неорганизованный через открытые проемы.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Здание с бактерицидной установкой и напорным мембранным баком ёмкостью 1000л (поз.11)

Отопление

Система отопления - электрическая. Нагревательные приборы-электропечи ПЭТ-4.

Вентиляция

Вентиляция выполнена общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток – естественный неорганизованный через открытые проемы.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Наружное водоснабжение и водоотведение

Согласно заданию на проектирование от 17 апреля 2017 года источник водоснабжения - скважины (1 рабочая, 1 резервная) см описание ТХ.

Согласно письму от 10 июля 2017 года №27-11-05/1626, выданного РГУ "Северо-Казахстанский Межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК "СЕВКАЗНЕДРА" в городе Кокшетау", проект на бурения скважины согласован.

Технологические решения

Скважины, насосная I подъема, здание с бактерицидной установкой и напорным мембранным баком ёмкостью 1000л

Источник водоснабжения - подземные скважины (1 рабочая, 1 резервная). "Проект на бурение эксплуатационных скважин № 1э (основной) и 2э (резервной) для водоснабжения Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай" в г. Щучинске, Бурабайского района, Акмолинской области", разработан ТОО "ИртышЗем". Согласно письму от 10 июля 2017 года №27-11-05/1626, выданного РГУ "Северо-Казахстанский Межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК "СЕВКАЗНЕДРА" в городе Кокшетау", проект на бурения скважины согласован.

Дебит скважины составляет 0,28 л/с. Согласно письму от 22 августа 2017 года №27-11-05/2039, выданного РГУ "Северо-Казахстанский Межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК "СЕВКАЗНЕДРА" в городе Кокшетау" дебит скважин подтвержден в рамках согласованного "Проект на бурение эксплуатационных скважин № 1э (основной) и 2э (резервной) для водоснабжения Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай" в г. Щучинске, Бурабайского района, Акмолинской области", выданного письмом от 10 июля 2017 года №27-11-05/1626.

Подземная насосная станция на скважине выполнена согласно типового проекта 901-2-177.91. Подземная насосная станция предназначена для подъема воды из скважины насосом типа 1GSL03T-L4C с параметрами Q=0,5 м^3/ч, H=60 м.

На основании протоколов исследования образцов воды № 261 от 14 июня 2017 года и протокола микробиологического исследования воды № 193 от 15 мая 2017 года был подобран комплект основного оборудования для очистки воды из подземной скважины. Для обеспечения зданий кордона водой "питьевого качества", рабочим проектом предусмотрено строительство здания с бактерицидной установкой и напорным мембранным баком ёмкостью 1000 л. Вода из скважины подается в здание, где запроектированы бактерицидные установки типа УОВ-15м-1 (1 рабочая, 1 резервная). Для регулирования подачи воды в сеть, предусмотрен напорный мембранный бак емкостью 1000 л. Сброс воды от промывания бактерицидных установок предусмотрен в приямок с последующим отводом воды в резервуар сточных вод.

Наружные сети водоснабжения

Водопроводная сеть выполнена из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Согласно п. 72, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение для населенных пунктов с числом жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до двух этажей.

Дислокация подразделений противопожарной службы на территории города и населенного пункта определяется исходя из условия, что время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова для населенного пункта - не более 20 мин. Проектируемый кордон находится в радиусе обслуживания существующего пожарного депо на территории ГНПП "Бурабай".

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Основные технические показатели:

Протяженность наружного хозяйственно-питьевого водопровода:

труба ПЭ100 SDR17 Ø 32х2,0 мм – 221 м;

труба ПЭ100 SDR17 Ø63х3,0 мм – 50 м.

Водопровод и канализация

<u>Здание лесничества (поз.1)</u>

На объекте предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам и приготовления горячей воды.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Трубопроводы системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Нагрев воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен в электрическом водонагревателе емкостью 30 л.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в резервуар сточных вод объемом 7,5 м^3 (конструкцию резервуара разработана в части КЖ).

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Основные технические показатели:

расход воды (В1) – 0,97 м^3/сут.,

в том числе на горячее водоснабжение - 0,17 м^3/сут.,

расход стоков – 0,97 м^3/сут.

<u>2-квартирный жилой дом (поз.2, поз.2*)</u>

На объекте предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам и приготовления горячей воды.

Система водопровода включает: ввод в здание (индивидуальный для каждой квартиры), водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Трубопроводы системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Нагрев воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен в электрических водонагревателях емкостью 100 л и 30 л.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в резервуар сточных вод (индивидуальный для каждой квартиры), объемом 7,5 м^3 (конструкцию резервуара разработана в части КЖ).

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Основные технические показатели:

2-квартирный жилой дом (поз.2):

расход воды (В1) – 2,325 м^3/сут.,

в том числе на горячее водоснабжение - 0,81 м^3/сут.,

расход стоков – 2,325 м^3/сут.

2-квартирный жилой дом (поз.2*):

расход воды (В1) – 2,325 м^3/сут.,

в том числе на горячее водоснабжение - 0,81 м^3/сут.,

расход стоков – 2,325 м^3/сут.

Строительных технологий

Энергоэффективность

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании лесничества и 2-квартирном жилом доме для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций.

Класс здания по энергетической эффективности - В (нормальный).

Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №09/9815 от 19 апреля 2017 года, выданных ТОО «Кокшетау Энерго», а также задания на проектирование.

Категория электроснабжения - III.

Согласно техническим условиям электроснабжение выполнено в виде отпайки от действующей ВЛ-10кВ «Бармашино-БСХТ» опора 4/8 (опора промежуточная ж/б).

Проектом предусмотрена установка устройства ответвления на опоре 4/8 по типовой серии 3.407.1-143.1. На первой отпаечной опоре установлен линейный разъединитель типа РЛНД-10. От опоры 4/8 до первой отпаечной опоры применен провод АС-35. На второй отпаечной опоре предусмотрена установка реклоузера типа PBA/TEL-10- 12,5 с функцией учета.

Коммерческий учет предусмотрен на базе счетчиком Меркурий 230ART-00 PQR(C)SIGDN, с поставкой комплектно трансформаторов тока и трансформаторов напряжения.

Линия электропередач 10кВ выполнена изолированным проводом СИП-3 сечением (1х35) мм^2.

На проектируемой ВЛ применены железобетонные опоры со стойками СВ-105-5 по типовому проекту 3.407.1-143 выпуск 1.

Все опоры заземлены согласно серии 3.407-150.

На проектируемом объекте предусмотрена установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции городского типа (ГКТП) с силовым масляным трансформатором мощностью 40кВА.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизель-генераторной установки мощностью 30кВт- ДЭУ-30-2РМ.

Для ГКТП и ДЭУ выполнен единый контур заземления. Сопротивление заземлителя не превышает 4 Ом.

Внутриплощадочные сети выполнены алюминиевым кабелем, бронированным марки АВБбШв-1.

Сечение кабелей выбрано по допустимому току, экономической плотности тока и проверено на потерю напряжения.

Все кабели 0,4кВ проложены на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. На участках пересечения кабеля с автодорогой и трубопроводом кабель проложен в трубе согласно серии А5-92.

Основные технические показатели

протяженность воздушной линии ВЛ-10кВ - 294 м.

Электротехническая часть

Здание лесничества

Проект электротехнической части здания выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта.

Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся к III категории, кроме электроприемников аварийного освещения приборов пожарной и охранной сигнализации и оповещения которые относятся к I категории.

В здании лесничества предусмотрена установка распределительного щита навесного исполнения типа ЩРН-9.

Групповая силовая распределительная сеть выполнена медным кабелем с ПВХ изоляцией, марка кобеля ВВГнг.

Сечение проводников выбрано согласно нагрузки и проверено по потере напряжения и защиту при коротких замыканиях.

Для освещения помещений использованы светильники со степенью защиты, соответствующей окружающей среде.

Светильники аварийного освещения работают вместе с рабочими, участвуя в обеспечении требуемой освещенности, светильники аварийного освещения оснащены блоками аварийного питания.

Групповые сети проложены, скрыто, под штукатуркой, спуски к розеткам и выключателям выполнены в штрабе.

Защитные мероприятия

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприемников, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Для душевой дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и выполняется проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм^2 и соединяется с шиной РЕ щитка. Провод прокладывается в трубе гладкой жесткой ПВХ.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК.

В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от поражения электрическим током при прямом и косвенном прикосновениях. Система заземления TN-C-S.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК.

Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к заземляющей шине, расположенной в ЩК.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Молниезащита

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек 6х6 м.

Систему молниезащиты соединить с основной системой уравнивания потенциалов на ГЗШ.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания -1,5 кВт.

Жилой дом

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

Для учета и распределения электроэнергии, а также для защиты линий при перегрузках и замыканиях в сетях трехфазного переменного тока напряжением 380/220В, на веранде устанавливается квартирный щиток.

Групповые сети освещения в доме и розеточная сеть выполнены медным кабелем.

Кабель прокладывается в трубе из самозатухащего пластика в бороздах стен под слоем штукатурки. Щитки установлены на высоте 1,6 м от пола до низа щитка.

Высота установки розеток 0,3м от пола, высота установки выключателей 1,0м от уровня пола.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением предусмотрено с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в проекте принята 0,8 м от уровня чистого

Защитные мероприятия

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприемников, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Для душевой дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и выполняется проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм^2 и соединяется с шиной РЕ щитка. Провод прокладывается в трубе гладкой жесткой ПВХ.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК.

В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от поражения электрическим током при прямом и косвенном прикосновениях. Система заземления TN-C-S.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК.

Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к заземляющей шине, расположенной в ЩК.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Молниезащита

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек 6х6 м.

Систему полниезащиты соединить с основной системой уравнивания потенциалов на ГЗШ.

Основные технические показатели

расчетная мощность дома №1	-12,8 кВт;
расчетная мощность дома №2	-12,8 кВт.

Хозяйская надворная постройка с угляркой

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

В соответствии с СНРК2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением предусмотрено с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в проекте принята 0,8 м от уровня чистого

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Устройство молниезащиты выполняется путем соединения всех частей металлической крыши здания с помощью токоотводов полосой 40х4мм, проложенной по периметру здания на глубине 0,7м от поверхности земли и очагами заземления.

Гараж

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

В соответствии с СНРК2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением предусмотрено с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в проекте принята 0,8 м от уровня чистого

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Устройство молниезащиты выполняется путем соединения всех частей металлической крыши здания с помощью токоотводов полосой 40х4мм, проложенной по периметру здания на глубине 0,7м от поверхности земли и очагами заземления.

Все соединения выполняются сваркой.

Конюшня

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

В соответствии с СНРК2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением предусмотрено с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в проекте принята 0,8 м от уровня чистого

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Устройство молниезащиты выполняется путем соединения всех частей металлической крыши здания с помощью токоотводов полосой 40х4мм, проложенной по периметру здания на глубине 0,7м от поверхности земли и очагами заземления.

Все соединения выполняются сваркой.

Бактерицидная установка

Проект электротехнической части здания «Бактерицидная установка», выполнен на основании архитектурно-строительной части и смежных разделов.

Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся к III категории.

Основными силовыми электроприемниками являются: электроосвещение, бактерицидные установки, приборы отопления здания и насосное установки с погружными насосами.

Групповая силовая распределительная сеть выполнена медным кабелем с ПВХ изоляцией кабелем марки ВВГнг.

Сечение проводников выбрано согласно нагрузки и проверено по потере напряжения и защиту при коротких замыканиях.

Кабели силовой распределительной сети проложить в ПВХ трубе в заготовке пола выполнить внутренний контур заземления полосой 25х4мм на высоте 200мм от уровня пола.

Для уравнивания потенциалов выполнен очаг заземления в месте ввода питающего кабеля.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

- телефонизация;
- пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре.

Здание лесничества

Пожарная сигнализация и оповещение

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом службы охраны, формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре.

Дымовыми извещателями оборудуются все помещения здания, кроме санузлов, моечной, топочной и тамбура. Топочная оборудуется тепловыми извещателями. Извещатели устанавливаются непосредственно на потолок. Ручные извещатели установлены на высоте 1,5 м.

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется ППКОП ВЭРС-ПК2 со встроенным аккумулятором. Пожарный прибор установлен на высоте 1,5 м. Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПнг(А)-FRLS и прокладываются открыто в кабельном канале.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа.

Система оповещения 1 типа обеспечивает подачу свето- звуковых сигналов о пожарной тревоге посредством светозвуковых оповещателей, установленных на стенах Передача сигнала о работе система ПС в жилой дом производится радиопередатчиком. Радиопередатчик устанавливается на внешней стене на высоте 2,5м в пластиковой коробке.

Сети оповещения прокладываются открыто в кабельном канале.

Жилой дом

Телефонизация

Телефонизация выполняется на основании технических условий № 1279 от 25 апреля 2017 года, выданных РДТ «Астанателеком».

В помещениях прихожих устанавливаются терминалы радиодоступа CDMA - 800.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и сети оповещения выполнено в соответствии с технической документацией.

Система оповещения о пожаре

Сигнала о срабатывании систем пожарной сигнализации зданий лесничества, гаража и конюшни по радиоканалу передаются на приемник, устанавливаемый в помещении прихожей жилого дома. Радиоприемник имеет встроенную систему звукового оповещения и индикации места сигнала

Хозяйская надворная постройка с угляркой

Пожарная сигнализация и оповещение

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения

об этом службы охраны, формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре.

Дымовыми извещателями оборудуются все помещения здания, кроме санузлов, моечной, топочной и тамбура. Топочная оборудуется тепловыми извещателями. Извещатели устанавливаются непосредственно на потолок. Ручные извещатели установлены на высоте 1,5 м.

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется ППКОП ВЭРС-ПК2 со встроенным аккумулятором. Пожарный прибор установлен на высоте 1,5 м. Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПнг(А)-FRLS и прокладываются открыто в кабельном канале.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа.

Система оповещения 1 типа обеспечивает подачу свето- звуковых сигналов о пожарной тревоге посредством светозвуковых оповещателей, установленных на стенах Передача сигнала о работе система ПС в жилой дом производится радиопередатчиком. Радиопередатчик устанавливается на внешней стене на высоте 2,5м в пластиковой коробке.

Сети оповещения прокладываются открыто в кабельном канале.

Гараж

Пожарная сигнализация и оповещение

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом службы охраны, формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре.

Дымовыми извещателями оборудуются все помещения здания, кроме санузлов, моечной, топочной и тамбура. Топочная оборудуется тепловыми извещателями. Извещатели устанавливаются непосредственно на потолок. Ручные извещатели установлены на высоте 1,5 м.

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется ППКОП ВЭРС-ПК2 со встроенным аккумулятором. Пожарный прибор установлен на высоте 1,5 м. Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПнг(А)-FRLS и прокладываются открыто в кабельном канале.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа.

Система оповещения 1 типа обеспечивает подачу свето- звуковых сигналов о пожарной тревоге посредством светозвуковых оповещателей, установленных на стенах Передача сигнала о работе система ПС в жилой дом производится радиопередатчиком. Радиопередатчик устанавливается на внешней стене на высоте 2,5м в пластиковой коробке.

Сети оповещения прокладываются открыто в кабельном канале.

Конюшня

Пожарная сигнализация и оповещение

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом службы охраны, формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре.

Дымовыми извещателями оборудуются все помещения здания, кроме санузлов, моечной, топочной и тамбура. Топочная оборудуется тепловыми извещателями. Извещатели устанавливаются непосредственно на потолок. Ручные извещатели установлены на высоте 1,5 м.

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется ППКОП ВЭРС-ПК2 со встроенным аккумулятором. Пожарный прибор установлен на высоте 1,5 м. Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПнг(А)-FRLS и прокладываются открыто в кабельном канале.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа.

Система оповещения 1 типа обеспечивает подачу свето- звуковых сигналов о пожарной тревоге посредством светозвуковых оповещателей, установленных на стенах Передача сигнала о работе система ПС в жилой дом производится радиопередатчиком. Радиопередатчик устанавливается на внешней стене на высоте 2,5м в пластиковой коробке.

Сети оповещения прокладываются открыто в кабельном канале.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996, с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, песком с использованием инструментов пожарных щитов, общее пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Для сообщения о пожаре в пожарную часть города в служебном помещении предусматривается установка телефона внешней связи. Забор воды на наружное пожаротушение осуществляется из существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводе.

6.6 Охрана окружающей среды (ОВОС)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на воздушную среду

Объект «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП «Бурабай» расположено в Акмолинской области, Бурабайском районе, г. Щучинске.

Период строительства

Источник выделения 001 - Пересыпка почвы: снятие почвенно-растительного грунта
со всей свободной площади, разработка котлована под фундаменты. Годовое время работы 120 ч. При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с
содержанием SiO_2 20-70 %.

Работы, связанные с пересыпкой строительных материалов:

Источник выделения 002 - Разгрузка гравия. Годовое время разгрузки 120 ч.

Источник выделения 003 - Разгрузка глины. Годовое время разгрузки 120 ч.

Источник выделения 004 - Использование щебня. Годовое время разгрузки 120 ч.

Источник выделения 005 - Пыление автотранспорта. Годовое время работы – 1080 ч.

Источник выделения 006 - Использование ПГС. Годовое время работы 120 ч.

Источник выделения 007 - Использование сухих строительных смесей. Годовое время работы 56 ч.

Источник выделения 008 - Работы с цементом. Годовое время работы – 8,0 час/год.

При этом в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %.

Источник выделения 009 – Компрессор. Компрессор с дизельным двигателем предназначен для выработки сжатого воздуха. Время работы компрессора – 150 час/год. В качестве топлива для работы компрессора используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %, плотность дизельного топлива 0,84 т/м3. Максимальный годовой расход дизельного топлива 6 л/час, 756 кг/год. При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода, углерод черный (сажа), углеводороды предельные С12-С19, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен.

Работы со строительными инструментами:

Источник выделения 010 - Ножницы листовые. Время работы ножниц – 120 час.

Источник выделения 011 - Сверлильный станок. Время работы станка –120 час.

Источник выделения 012- Шлифовальный станок. Режим работы заточного станка –120 час.

Источник выделения 013 - Циркулярная пила. Время работы циркуляционной пилы – 120 час. При этом в атмосферу выделяется взвешенные вещества, оксид железа, пыль абразивная, пыль древесная.

Окрасочные и гидроизоляционные работы:

Источник выделения 014 - Эмаль МА-011. Расход эмали составит 0,2 т/год. Время работы 240 час/год.

Источник выделения 015 - Эмаль ПФ- 115. Годовой расход эмали ПФ - 115 - 0,150 т/год. Время работы 360 час/год.

Источник выделения 016 - Грунтовка ХС-076. Годовой расход грунтовки 0,08 т/год. Время работы 240 час/год.

Источник выделения 017 - Растворитель Р-646. Годовой расход растворителя 0,02 т/год. Время работы 360 час/год.

Источник выделения 018 - Уайт спирит. Годовой расход растворителя 0,02 т/год. Время работы 360 час/год.

Источник выделения 022 - Лак БТ-123. Расход составит 0,06 т/год. Время работы 240 час/год.

Источник выделения 023 - Лак БТ-577. Расход составит 0,01 т/год. Время работы 240 час/год.

Источник выделения 024 - Мастика МБ-50. Расход составит 0,43 т/год. Время работы 240 час/год. При этом в атмосферу выделяется: спирт н-бутиловый, уайт спирит, ксилол, взвешенные вещества, ацетон, бутилацетат, спирт этиловый, толуол, бутилацетат, этилцеллозольв, углеводороды предельные С12-С19.

Источник выделения 019 - Электродуговая сварка. Для выполнения сварочных работ используется ручная дуговая сварка штучными электродами марки Э46 и Э42. Годовой расход электродов Э46 и Э42 1,09 т/год 0,00218 т/час. Время работы сварочного аппарата – 500 час/год. При этом в атмосферу выделяется: Оксид железа, марганец и его соединения, хром, фториды, фтористый водород.

Источник выделения 020 - Буровой станок. Буровой станок используется для бурения скважины. Чистое время работы станка в год, ч/год – 56. При бурении в атмосферу
выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %.

Источник выделения 021 - Дизельная установка. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки 35 кВт. Расход топлива стационарной дизельной установкой за год 10 т. При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азота оксид, сажа, ангидрид сернистый, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин

Период эксплуатации

Источник выделения 0001 - Котельная: В топочной установлен котел "Buderus. N=12кВт. Тепловая мощность котла 12кВт. Котел "Buderus" работает на твердом топливе. Удаление дымовых газов протзводится через дымовую трубу диаметром 110 мм и высотой 10 м в комплекте с котлом. Тяга естественная. Согласно техническим характеристикам котла расход угля составляет 3,2 кг/час. Предполагается использовать Майкубенский уголь (Сарыкольское месторождение), который поставляется в мешках. Зола, образующаяся при сжигании угля в котельной, складируется в специальный контейнер и по мере накопления вывозится специализированной организацией. Время работы котла 6 месяцев – 4380 ч/год.

Источник выделения 0002 - Конюшня: Помещение конюшни рассчитано на 4 головы лошадей. Вентиляция - естественная через приставные воздуховоды из тонколистовой стали. Из помещения стойла осуществляется дефлектором. Воздухообмен на 1 голову
лошадей 50 м3/час зимний период, а летом 100 м3/час. Вытяжка из помещении осуществляется системой вентиляции. В качестве вытяжных устройств приняты вентиляционные решетки. Высота вентиляционной трубы 4 м, диаметром 0,3 м. Режим работы – круглый год (8760 ч/год). При работе котельной в атмосферу выделяются азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая с содержанием SIO2 20-70 %.

Источник выделения 0003 – Хозпостройка: В хозяйственном помещение предполагается размещение 50 голов птицы и мелкого скота. Так же в хозпостройке предполагается
хранение мелких инструментов и угля. Уголь хранится в мешках, в связи с чем, пыление отсутствует. Приток естественный через неплотности в строительных ограждениях, открываемые двери и фрамуги окон. Вытяжка из помещении осуществляется системой вентиляции. В качестве вытяжных устройств приняты вентиляционные решетки. Высота вентиляционной трубы 4 м, диаметром 0,3 м. Режим работы – круглый год (8760 ч/год). При этом в атмосферу выделяется: Аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая.

Источник выделения 0004 - Гараж: Расчитан на парковку 3 автомобилей, работающих на дизельном топливе. Приток неорганизованный естественный через неплотности в строительных ограждениях, открываемые двери и фрамуги окон. Вытяжка из помещении осуществляется системой вентиляции. В качестве вытяжных устройств приняты вентиляционные решетки. Высота вентиляционной трубы 4 м, диаметром 0,3 м. Режим работы – круглый год (8760 ч/год). При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, акролеины, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это территория, расположенная между источниками загрязнения окружающей среды и ближайшим жилым районом или другим местом проживания людей. СЗЗ предназначена для того, чтобы в комплексе с санитарно-техническими мероприятиями защитить население и окружающую среду от неблагоприятного воздействия выбросов в атмосферу и других факторов, которые на внешней границе санитарно-защитной зоны не должны превышать гигиенических нормативов, установленных для населенных мест.

Необходимость в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) объясняется особенностями производства, не позволяющими в ряде случаев при достигнутом уровне развития технических
средств очистки и обезвреживания вредных выбросов, при необходимой мощности предприятия, исключить превышение норм загрязнения атмосферного воздуха на территории, прилегающей к предприятию.

Учитывая кратковременность проведения строительных работ, вопросы организации санитарно-защитной зоны на период строительства не рассматриваются.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологическиетребования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237 данный объект не классифицируется.

Согласно ст. 40 ЭК РК объект относится к IV категории.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на период эксплуатации представлены в таблице 6.6.1-6.6.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства в 2018 году

Таблица 6.6.1

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Сущ.положение 2017 г.		на 2017 г.		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**9**
Организованные источники						
Итого по организованным						
Неорганизованные источники						
Железо (II, III) оксиды	6001	0,00645	0,0105	0,00645	0,0105	2017
Марганец и его соединения	6001	0,00061	0,0011	0,00061	0,0011	2017
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	6001	0,00087	0,0016	0,00087	0,0016	2017
Азота (IV) диоксид	6001	0,05277	0,154	0,05277	0,154	2017
Азота оксид	6001	0,00855	0,025	0,00855	0,025	2017
Углерод	6001	0,00333	0,008	0,00333	0,008	2017
Сера диоксид	6001	0,01477	0,0534	0,01477	0,0534	2017
Углерод оксид	6001	0,05014	0,1527	0,05014	0,1527	2017
Фтористые газообразные соединения	6001	6,1E-07	0,000001	6,1E-07	0,000001	2017
Фториды неорганические плохо растворимые	6001	0,00091	0,0016	0,00091	0,0016	2017
Диметилбензол	6001	0,13891	0,1164	0,13891	0,1164	2017
Метилбензол	6001	0,04872	0,0446	0,04872	0,0446	2017
Бенз/а/пирен	6001	6,3E-08	2,4E-07	6,3E-08	2,4E-07	2017
Бутан-1-ол	6001	0,04321	0,0396	0,04321	0,0396	2017
Этанол	6001	0,00167	0,002	0,00167	0,002	2017
2-Этоксиэтанол	6001	0,00133	0,0016	0,00133	0,0016	2017
Бутилацетат	6001	0,00949	0,0087	0,00949	0,0087	2017
Формальдегид	6001	0,00073	0,0019	0,00073	0,0019	2017
Пропан-2-он	6001	0,01811	0,0159	0,01811	0,0159	2017
Керосин	6001	0,00806	0,0343	0,00806	0,0343	2017
Уайт-спирит	6001	0,0477	0,0406	0,0477	0,0406	2017
Углеводороды предельные С12-19	6001	0,085	0,2048	0,085	0,2048	2017
Взвешенные вещества	6001	0,06231	0,0528	0,06231	0,0528	2017
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0,19407	0,2213	0,19407	0,2213	2017
Пыль абразивная	6001	0,0034	0,0014	0,0034	0,0014	2017
Пыль древесная		0,112	0,0484	0,112	0,0484	2017
Итого по неорганизованным		*0,913111*	*1,242201*	*0,913111*	*1,242201*	*2017*
Всего по предприятию		**0,913111**	**1,242201**	**0,913111**	**1,242201**	**2017**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации

Таблица 6.6.2

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2017 г.		На период действия проекта		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Организованные источники								
Азота (IV) диоксид (4)	0001	-	-	0,0016	0,0288	0,0016	0,0288	2017
Аммиак	0002	-	-	0,000077	0,00242	0,000077	0,00242	2017
	0003	-	-	0,000011	0,00033	0,000011	0,00033	2017
Азот (II) оксид (6)	0002	-	-	0,0003	0,0047	0,0003	0,0047	2017
Сера диоксид (526)	0003	-	-	0,0075	0,1159	0,0075	0,1159	2017
Сероводород	0003	-	-	0,000001	0,00004	0,000001	0,00004	2017
	0005	-	-	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	2017
Углерод оксид (594)	0004	-	-	0,0241	0,3743	0,0241	0,3743	2017
Углерод диоксид	0004	-	-	0,02496	0,78714	0,02496	0,78714	2017
	0004	-	-	0,002495	0,07867	0,002495	0,07867	2017
Метан	0005	-	-	0,000416	0,01312	0,000416	0,01312	2017
	0006	-	-	0,000042	0,00131	0,000042	0,00131	2017
Метанол	0006	-	-	0,000004	0,00011	0,000004	0,00011	2017
	0007	-	-	0,0000004	0,00001	0,0000004	0,00001	2017
Фенол	0007	-	-	0,0000004	0,00001	0,0000004	0,00001	2017
	0008	-	-	0,0000001	0,000004	0,0000001	0,000004	2017
Этилформиат	0008	-	-	0,000006	0,00019	0,000006	0,00019	2017
	0009	-	-	0,000001	0,00004	0,000001	0,00004	2017
Пропиональдегид	0009	-	-	0,000002	0,00005	0,000002	0,00005	2017
	0010	-	-	0,0000005	0,00002	0,0000005	0,00002	2017
Гексановая кислота	0010	-	-	0,000004	0,00011	0,000004	0,00011	2017
	0011	-	-	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	2017
Диметилсульфид	0011	-	-	0,000005	0,00016	0,000005	0,00016	2017
	0012	-	-	0,000003	0,00009	0,000003	0,00009	2017
Метантиол	0012	-	-	0,00000001	0,0000002	0,00000001	0,0000002	2017
	0013	-	-	0,000000003	0,0000001	0,000000003	0,0000001	2017
Метиламин	0013	-	-	0,000001	0,00003	0,000001	0,00003	2017
	0014	-	-	0,0000002	0,00001	0,0000002	0,00001	2017

Строительных технологий

Пыль н/о с содержанием SiO2 20-70 %	0005	-	-	0,0476	0,7406	0,0476	0,7406	2017
Пыль меховая	0014	-	-	0,000036	0,00113	0,000036	0,00113	2017
	0015	-	-	0,000015	0,00047	0,000015	0,00047	2017
Итого по организованным		-	-	*0,109183*	*2,149804*	*0,109183*	*2,149804*	*2017*
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным		-	-	-	-	-	-	
Всего по предприятию				**0,109183**	**2,149804**	**0,109183**	**2,149804**	**2017**

Воздействие на водные ресурсы

Территория лесничества отличается наличием больших водных ресурсов в основном
пресными или слабосолоноватыми озерами, которых насчитывается несколько десятков.

В территорию лесничества входят озера: Щучье, карасье, Лесное озеро. Озера располагаются в живописных местах, у подножия гор, окружены полностью или частично лесами.

Берега их, с одной стороны, крутые, скалистые, с другой – низкие, частично песчаные.

Строению берегов озер соответствует и рельеф их котловин: у крутых берегов глубина озер наибольшая и подводный склон более крутой, местами обрывистый. У пологих берегов глубины небольшие, что очень удобно для купания отдыхающих.

Наиболее крупным озером в Бармашинском лесничестве является озеро Щучье. К числу горных озёр, расположенных внутри массива между гранитными сопками, относятся: Карасье.

Период строительства.

В период строительства кордона, предусматривается привозное водоснабжение. Перед выездом с территории строительной площадки производится мытьё колес автомашин
с целью предотвращения запыленности воздуха.

1. Расход воды на разведение сухих строительных смесей:

Норма расхода воды составляет 600-700 л/на 1000 кг сухой строительной смеси.

Общее количество сухих строительных смесей – 0,5 т.

Qгод = 0,7*0,5=0,35 м3/ год

Данное водопотребление относится к безвозвратным потерям.

2. Обмыв колес автотранспорта:

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м3. В связи с тем, что на территории строительной площадки будет осуществляться только мытьё колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3.

В расчет принимаем количество выездов автомашин с территории строительной площадки в количестве 1 раз в 8 часов, или 1 раз в сутки. Период активного движения машин с территории – 7 месяцев.

Общее водопотребление на мытьё машин составляет:

1*0,3 = 0,3 м3/сут 210*0,3 = 63 м3/год

Безвозвратное водопотребление составляет 10%:

0,3*0,1=0,03 м3/сут 63*0,1= 6,3 м3/год

Водоотведение составляет:

0,3– 0,03 = 0,27 м3/сут 63–6,3 = 56,7 м3/год

Потребление воды на обмывку транспорта при строительстве относится к безвозвратным потерям.

Период эксплуатации.

На территории расположения кордона отсутствует централизованное водоснабжение и канализация. Водоснабжение будет осуществляться из скважины на территории лесничества, отвод канализационных стоков будет осуществляться в септик, очищаемый спец-машиной по мере накопления.

Расчет водоснабжения проводился в соответствии со СНиП РК 4.01.41-2006, СНиП РК РК 4.01-02-2009, на основании норм водопотребления и количества персонала.

Вода на кордоне будет использоваться:

1) Для санитарно-бытовых и питьевых нужд проживающих (10 человек);
2) Для нужд скота;
3) Полив огородного участка;
4) Для влажной уборки в помещениях;
1) Санитарно-питьевые нужды

Норма расхода воды, согласно СниП РК 4.01.41-2006г - 25 л/чел/сут; Общая численность проживающих (ориентировочно) – 10 чел.

Qсут= 10 х 25 = 250 л/сут = 0,25

Qгод=0,25 х 365 = 91,25 м3/год м3/сут

2) Нужды скота

На кордоне планируется содержание 4-х лошадей, птицы. Норма потребления принималась согласно ВНТП-Н-97. Норма водопотребления на 1 голову лошади составляет 80 л/сут = 0,08 м3/сут

0,08 х 4 = 0,32 м3/сут

0,08 х 4 х 365 = 116,8 м3/год

Норма потребления воды для кур составляет 0,36 л/сут = 0,00036 м3/сут на 1 курицу.

0,0036 х 50 = 0,18 м3/сут

0,0036 х 50 х 365 = 65,7 м3/год

Всего

0,32 + 0,18 = 0,5 м3/сут

116,8+65,7 = 182,5 м3/год

Расход воды на содержание животных является безвозвратными потерями.

3) Полив огородного участка

Согласно РК4.01-02-2009, максимальный расход воды на полив овощных культур и деревьев составляет 15 л/м2 = 0,015 м3/м2. Площадь огородного участка составляет

210 х 0,15 = 31,5 м3/сут

210 х 0,15 х 150 = 472,5 м3/год

4) Влажная уборка помещений. Условно принято, что влажная уборка в помещениях совершается четыре раза в месяц, 48 раз в год. При уборке используется 4 ведра воды по 25 л = 0,025 м3.

48 х 0,025 = 1,2 м3/год

Водоотведение

Поскольку центральная канализации на кордоне отсутствует, для отвода сточных вод запроектирован септик. Откачка септика будет производиться спецавтомобилем по мере наполнения. Отвод ливневых и талых вод будет естественным, в понижения рельефа

Поскольку, деятельность на кордоне будет в основном, бытовая житейская, значительного воздействия на поверхностные и подземные воды исключается.

При эксплуатации кордона рекомендуется соблюдение следующих мероприятий:

- не производить сброс сточных вод на рельеф местности;
- осуществлять контроль технического состояния автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
-организовать систему сбора и хранения отходов производства, исключающих загрязнение поверхностных и подземных вод.

Воздействие на почвы, отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ ожидается не значительное механическое
воздействие на почвенный покров, связанное с проведением земляных работ.
Планировка территории выполнена с учетом существующего рельефа с общим
уклоном исключает возможность оползневых и посадочных процессов, загрязнения
грунтовых вод и заболачивание территории.

Воздействие на почвенный покров возможно при его химическом загрязнении, источниками которого являются:

- автотранспорт и строительная техника;
- твердые и жидкие отходы производства и потребления.

На территории площадки работ необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по обращению с горюче-смазочными материалами,
утилизации отходов, вывозу бытового мусора.

Масштабы оказываемого воздействия на земельные ресурсы, вызванные строительством, объективно, могут быть оценены размерами участка, выделенного под строительство.

В период эксплуатации механическое воздействие на почвенный покров ожидается на территории огородных участках. Данное воздействие оценивается как незначительное.

В период строительства проектируемого объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарыши сварочных электродов, тара из под лакокрасочных материалов. В период эксплуатации объекта на площадке будут образовываться ТБО и ЗШО.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Таким образом, при организации работ по сбору и утилизации всех видов отходов и выполнении предлагаемых мероприятий воздействие в период строительства и эксплуатации на почву будет минимальным.

Влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами оценивается как допустимое.

Нормативы размещения отходов в период строительства и период эксплуатации представлены в таблице 6.6.2.1-6.6.2.2.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Таблица 6.6.2.1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	7,75	-	7,75
в т.ч. отходов производства	1,75	-	1,75
отходов потребления	6,0	-	6,0
Янтарный уровень опасности			
Тара от ЛКМ	0,112	-	0,112
Ветошь	0,064	-	0,064
Зеленый уровень опасности			
ТБО	6,0	-	6,0
Огарки сварочных электродов	0,075	-	0,075
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Таблица 6.6.2.2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	60,25	-	60,25
в т.ч. отходов производства	56,55	-	56,55
отходов потребления	3,7		3,7
Янтарный уровень опасности			
Отходы животноводства	50,5	-	50,5
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,7	-	3,7
Золошлаковые отходы	5,55	-	5,55
Смет с территории	0,5	-	0,5
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Физические воздействия

Нормативы допустимых физических воздействий рассчитываются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов.

Период строительства

При строительстве объекта физическое воздействие на компоненты окружающей среды носят кратковременный локальный характер.

Шумовое воздействие имеет временный характер и определяется продолжительностью работы экскаваторов, бульдозеров, тракторов, катков, трамбовок и автосамосвалов в период строительства. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации является технологическое оборудование (Вентиляционные установки и двигатели автотранспорта).

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, насосы, работающий транспорт и др.).

Защита от шума. Для предотвращения передачи вибрационного шума от вентиляторов через конструкции предусмотрены следующие мероприятия:

- приточные и приточно-вытяжные установки размещены в отдельных помещениях;
- вентиляторы в установках установлены на звукоизолирующую подушку;
- приточная установка устанавливается на раму;

Распространение шума в окружающую среду предотвращается следующим образом:

- приточные установки выполнены в звукоизолирующем корпусе;
- все приточные воздуховоды теплоизолированы, выполняя функцию звукоподавления;
- соединение вентиляторов с воздуховодами выполняется посредством гибких вставок;
- предусмотрены плавные подводы воздуховодов к вентиляторам;
- приточные и вытяжные вентиляторы подобраны с малошумными характеристиками в режиме максимального КПД.

Электромагнитное воздействие

Основными источниками электромагнитного воздействия на данном объекте является оборудование, передающее и потребляющее электроэнергию. Электроснабжние объекта предусматривается за счёт существующих сетей электро-снабжения.

Согласно СанПиН РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» №3.01.036-97 защита населения от электромагнитного излучения электрического поля ВЛ напряжением 220 кВт и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и Правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при

работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т. д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Радиация

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

Проведение работ при строительстве и эксплуатации данного объекта не предусматривает установку источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

На настоящее время естественное состояние в целом растительного покрова территории можно охарактеризовать как достаточно стабильное и до сегодняшнего дня нетрансформированное в сторону утраты естественных свойств под влиянием человеческой
деятельности. Растительные ассоциации имеют достаточную устойчивость к антропогенным воздействиям, учитывая способность быстрого зарастания растительного покрова.

Однако негативное воздействие на окружающую среду происходит практически на всех стадиях строительства объектов: при производстве изыскательских работ, при строительстве дорог, а также непосредственно при строительстве объектов.

Подготовка строительной площадки, связанная с повреждением почвенного слоя и смывом загрязнений со строительной площадки, устройством котлованов и траншей под

будущий объект, с образованием свалок строительного мусора, с выбросами автотранспорта и других механизмов, действующих в зоне строительной площадки - основные источники загрязнений, сопровождающие строительное производство.

Воздействие на растительный покров может быть также обусловлено чувствительностью растительности к поражающему действию выбросов вредных веществ от источников загрязнения в период эксплуатации построенных объектов. Для каждого вида растений существует определенный предел насыщения листа токсикантами. В зоне высокого содержания загрязнителей растения накапливают их в максимальном (пороговом) количестве уже в середине вегетации. Дальнейшее их поступление ослабевает в зависимости от индивидуальных особенностей растения. Острое поражение растительности возникает при действии на нее высоких концентраций в течение кратковременного периода — минут или часов. При этом повреждаются ассимиляционные ткани, приводящие к необратимому нарушению газообмена и, в конечном счете, к гибели

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, направленных на снижение негативного Воздействия на растительный мир в период строительства и эксплуатации: мойка колес автотранспорта до и после въезда на строительную площадку, озеленение и т.д.

Время проведения работ с участием техники, движения автотранспорта будет ограниченным, поэтому токсическое влияние на растительный покров будет также незначительным по своей интенсивности. Поскольку воздействие не охватывают больших площадей, следует ожидать быстрого восстановления, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Воздействие объекта на растительный покров в период строительства и эксплуатации будет минимальным.

Животный мир, населяющий леса и степи входящие в территорию Бармашинского лесничества очень разнообразен, его представителями являются: олень, косуля, зайцы беляк и русак, лиса, корсак, рысь, горностай, куница, белка, барсук, еж, кабан и др.

Проведение зимнего учета зверей проводится ежегодно согласно инструкции инспекторским составом Бармашинского лесничества совместно с сотрудниками отдела охраны и воспроизводства животного мира ГНПП «Бурабай».

В настоящее время, в лесах Бармашинского лесничества, по учёту зверей 2016 года, водятся: олени-128 особей, косули- 52 особей, белки-23 особи, ласки-15 особи, куницы-5 особи, лисы – 7 особей, зайцы - 60 особей, горностай - 10 особей, рысей - 2 особи.

Земноводные представлены одним видом - лягушкой, а из пресмыкающих встречаются два вида ящериц, гадюка обыкновенная и уж.

Виды животных ГНПП «Бурабай», занесенные в Красную Книгу Казахстана: лесная куница, серый журавль, орел-карлик, могильник, беркут, орлан-белохвост, балабан, сапсан, кречетка, черноголовый хохотун, филин.

Период интенсивного воздействия на животный мир приурочен к этапу проведения строительных работ.

Основные факторы воздействия при строительстве: беспокойство, изъятие местообитаний в пределах участка строительства, возможное браконьерство. Возможными неблагоприятными последствиями воздействия проектируемого объекта на животный мир территории будут пространственные перемещения части чувствительных видов.

В целом, потенциальные воздействия на животный мир можно отнести к категории умеренных. Большая часть негативных проявлений носит локальный характер. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается. Основной фактор воздействия - фактор беспокойства будет неспособным вызвать значительные изменения в сложившихся условиях обитания местной фауны.

В период проведения строительных работ только небольшая часть территории будет дополнительно изъята из площади возможного обитания животных. Постоянное присутствие людей в период проведения работ и работа техники окажет незначительное дополнительное воздействие на уже антропогено нарушенную территорию.

Строительство объекта не внесет существенных изменений в уже существующую жизнедеятельность всех видов животных.

Оценка экологического риска

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир, недра является допустимым.

Экологический риск от проектируемого объекта в регионе отсутствует.

Экологический ущерб определен при ставках платежей за загрязнение окружающей среды. Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников определяется согласно статье 495 п.2 Налогового Кодекса.

Суммарный годовой экономический ущерб, наносимый выбросами вредных веществ в атмосферу в период строительства составит 11176,17 тенге.

Суммарный годовой экономический ущерб, наносимый выбросами вредных веществ в атмосферу в период строительства, по сверхнормативным ставкам платы составит 111761,7 тенге.

Суммарный годовой экономический ущерб, наносимый выбросами вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации составит 12029,68 тенге.

Суммарный годовой экономический ущерб, наносимый выбросами вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации, по сверхнормативным ставкам платы составит 120296,8 тенге.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП «Бурабай» для ГУ «Управление делами Президента Республики Казахстан», соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51), санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 168; санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237; 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 г. №209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №176.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно пособия СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», общая нормативная продолжительность строительства принята 4 месяцев, в том числе: подготовительный период – 0,5 месяц.

Начало реализации строительства – апрель месяц 2018 год, согласно письму заказчика от 27 июля 2017 года №10-13/и-896.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай"», 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».

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.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения проекта по замечаниям и предложениям ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» по рабочему проекту «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай"», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Откорректировано наименование объекта рабочего проекта названию АПЗ.
2. Предоставлена топографическая съемка в масштабе М1:500.

Генеральный план

3. Лист ГП-1. Отведенный участок в рабочем проекте – 5 га. На участке указаны здания и сооружения, в соответствии с заданием на проектирование, кроме того в проекте показан дополнительный участок с проектируемыми подземными насосными со скважиной (поз.8,9) и здание с бактерицидными установками и напорным мембраным баком 1000л (поз.10), пожарные резервуары (поз12, 12). В ТЭП не указан дополнительный участок. Уточнены где проектируются данные здания, где расположен бак на 1000 л в предоставленном рабочем проекте. Откорректированы ТЭП.
4. Лист ГП-2. Указаны ширина автомобильных дорог, радиусы кривых по кромке проезжей части автомобильных дорог в местах их взаимного пересечения и примыкания в соответствии с п.5.9 ГОСТ 21.508-93.
5. Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений выполнена по форме 4 ГОСТ 21.508-93.
6. На разбивочном плане указаны габаритные размеры огородный участок поз.18.
7. Представлен расчет обеспеченности парковочными местами, в том числе гостевыми стоянками.
8. Лист ГП-3. На плане организации рельефа уклоны по площадкам, проездам и обозначены уклоноуказатели в промилле.
9. Показаны вертикальные отметки на всех крыльцах, для уточнения количества ступеней и наклона пандусов.
10. На плане организации рельефа выполнена ведомость жилых и общественных зданий и сооружений п.3.20 ГОСТ 21.508-93.
11. Лист ГП-4. Доработана ведомость объемов земляных масс, предоставлена ведомость объемов работ.
12. Предоставлены узлы конструкций покрытий, проездов, тротуаров.
13. Лист ГП-5. На плане благоустройства показаны размеры тротуаров, площадок, дорожек (п.9.2 ГОСТ 21.508-93).
14. Ограждение территории указано с размерами, на плане нанесены позиции МАФ в соответствии с ведомостью малых архитектурных форм раздел 9 ГОСТ 21.508-93.
15. Указано расстояние от деревьев до наружных стен здания, между деревьями по ГОСТ 21.508-93.

16. Обосновано применение серии 3.017-1 в данном проекте, так как эта серия разработана для промышленных предприятий. Предоставлены разработанные чертежи с ограждением по территории с воротами и калитками.
17. Предоставлены листы типовых проектов МАФ, указанных на листе ГП-5.

Архитектурные решения

Здание лесничества

18. Лист АС-2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в соответствие с составом проекта, предоставленном на титульном листе альбома.
19. Общие данные дополнены: указана высота этажа, указана марка по ГОСТ 530-2012 принятого кирпича на наружные стены и перегородки, отмостка здания, пандус, дополнены сведениями об обеспечении доступа маломобильных групп населения.
20. Лист АС-3. Замаркирован материал отделки на фасадах и предоставлена ведомость наружной отделки с подсчетом площадей.
21. Лист АС-4. На чертеже надпись «кладочный план», в штампе «план». Откорректирована.
22. Указаны в помещениях категории по пожарной и взрывопожарной опасности.
23. Указаны отметки пола и земли.
24. Лист АС-5. Площадь отделки стен помещения №5 принята дважды. Откорректировано.
25. Окна и двери, приняты в проекте являются индивидуального изготовления. Соответственно предоставить схемы окон и дверей или их принять по ГОСТ.
26. Предусмотрены подоконные доски.
27. Указана толщина всех материалов, применяемых материалов в составе пола. Уточнена толщина утеплителя. Рассмотрена возможность постелить линолеум на дощатое покрытие.
28. Указано, что в санузле предусмотрена отметка пола на 20мм ниже основных помещений здания.
29. Выполнено утепление пола по периметру наружных стен, предоставлен разработанный узел.
30. Указан расход плинтуса.
31. Лист АС-6. В составе покрытия над плитой чердака предусмотрено сверху утеплителя цементно-песчаная стяжка.
32. Указана молниеприемная сетка.
33. Замаркированы основные узлы и разработаны.
34. Предоставлен теплотехнический расчет на стены и кровлю, полы.
35. Лист АС-7. Доработан кладочный план, проставлены все размеры, в примечаниях указан применяемый материал стен и перегородок, даны указания по армированию стен, показан утеплитель, показаны на плане толщины всех применяемых материалов.
36. Указаны размеры тамбура с учетом маломобильных групп населения.
37. Лист АС-14. На плане кровли указано значение уклонов, отметки кровли.
38. На чердаке предусмотрены продухи.
39. Замаркированы все элементы водостока.
40. Разработаны узлы примыкания вентшахты и других конструкций к кровле.
41. Лист АС-11. Указан масштаб на чертеже.
42. Предусмотрен навес над крыльцом.
43. Предусмотрен пандус для маломобильных слоев населения.

2-х квартирный жилой дом. Замечания те же.

Хозяйственная пристройка. Замечания те же.

Гараж на 3 машины.

44. Замечания те же.
45. Кроме того:

- указано для каких марок автомобилей рассчитан гараж;
- разработаны рабочие чертежи смотровой канавы планы, разрезы, узлы, сечения, с указанием закладных, нишами для светильников, проемами для инженерных сетей;
- разработаны рабочие чертежи по воротам индивидуального изготовления;
- на чертежах показаны колесоотбойники для исключения возможности повреждения несущих конструкций.

Конюшня на 4 головы

46. Замечания те же.

Кроме того:

47. Предусмотрено помещение для подстилок.
48. В соответствии с п.8.4 СНиП РК 3.02-11-2010 при конюшне предусмотрен паддок (загон) для прогулки лошадей по норме 25 м^2 на голову.
49. Расстояние от пола до низа окна должно быть не менее 2,2м, п.9.5.8 СНиП РК 3.02-11-2010. Откорректировано.
50. Ворота в зданиях с расчетной температурой наружного воздуха минус 20^{0}С, а также с сильными ветрами оборудованы тамбурами, ширина тамбура принята больше ширины ворот на 1,0м и глубина – на 0,5м больше ширины открытого полотнища ворот, см. п.9.5.14 СНиП РК 3.02-11-2010.
51. Ворота и двери не имеют порогов; двери приняты шириной не менее 1,2м и высота 2,7м; ворота принята шириной не менее 2,7м, высотой 2,4м; см. п.9.5.19 СНиП РК 3.02-11-2010. Откорректировано.
52. Полы в здании приняты в соответствии с п. 9.6.20 СНиП РК 3.02-11-2010. Выполнен уклон 2% в сторону сточных канализационных лотков.
53. Предоставлены разработанные лотки.
54. Места для содержания лошадей должны ограждены перегородками с калитками, высотой 1.8м у кормушки и 1,4 у входа в стойло. См. табл. 9.1 СНиП РК 3.02-11-2010.
55. Внутренняя отделка помещений принята устойчивыми к повышенной влажности, безвредными для людей и животных, на высоту не менее 1,8 м, предусматрена влагостойкая окраска или внутренняя облицовка стен и перегородок для обеспечения возможности проведения влажной уборки и дезинфекции помещений.
56. Высота от пола до низа выступающих конструкций принята не менее 3,2м, п.9.9.5.2 СНиП РК 3.02-11-2010, откорректировать.
57. Площадь стойла в проекте принята по 12 м^2, в соответствии с приложением М СНиП РК 3.02-11-2010, площадь стойла достаточно 5,3 м^3 с рекомендуемыми шириной 1,75м и длиной 3,0 м. Что завышено. Откорректировано.
58. Ширину конюшенного прохода при двухстороннем размещении принять не менее 3,0м, п.10.3 СНиП РК 3.02-11-2010. Откорректировано.
59. Указана какая система удаления навоза предусмотрена в проекте. При удалении навоза с помощью тележек предусмотрены жижесточные лотки, трапы см. п.16.2.2 СНиП РК 3.02-11-2010.
60. В проекте следует предусмотрена утилизация и хранение органических отходов - навоза, подстилок, остатков корма, смешанных с навозом или подстилкой. Определить вид образующихся органических отходов в зависимости от применяемой технологией содержания животных.

<u>Технологические решения</u>

Здание лесничества

61. Лист ТХ-1. Общие данные дополнена ведомостью чертежей основного комплекта в соответствии с п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97.
62. Общие данные дополнены описанием назначения проектируемого объекта, сведениями о количестве персонала и указаниями по проекту.
63. Указана мощность и вместимость здания в соответствии с приложением Д СН РК 1.02-03-2011.
64. В соответствии с п. 5.3.2 е) ГОСТ 21.501-2011 указаны категории всех без исключения помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Так же, на основе расчета сумм площадей той или иной категории по взрывопожарной и пожарной опасности определить общую категорию по взрывопожарной и пожарной опасности для всех помещений, согласно методике раздела 5 приложения 3 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и указать в технических характеристиках зданий. Т.е. определить по вышеуказанной методике категорию помещения по взрывопожарной безопасности если категории «В», то более конкретно или В1, В2, В3 или В4.

65. Для обеспечения согласованности между собой проектных решений разделов рабочего проекта во всех альбомах чертежей марки ТХ с планами расстановки технологического оборудования этажей представлены согласования ответственных исполнителей смежных разделов рабочего проекта на корешках рамки листов.
66. Показаны точки подключения инженерных сетей с мощностями на планах расстановки технологического оборудования и мебели.
67. Спецификация технологического оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-95. В спецификации указаны инвентарные первичные средства пожаротушения в количестве согласно приложению 17 к Техническому регламенту РК от 16.01.2009 года №14 Общие требования к пожарной безопасности.
68. Перечень технологического оборудования и мебели согласован с Заказчиком.
    Конюшня на 4 головы.
69. Предоставлен раздел ТХ.
    Пояснительная записка.
70. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 37 градусов, на чертежах -35 градусов. Откорректировано.
71. Указана высота этажа, здания.
72. Пояснительная записка приведена в соответствие с рабочим проектом.
    Паспорт проекта. Откорректирован после отработки всех замечаний.

Конструктивные решения

По всем зданиям.

73. На листе общих данных указан нормативный вес снегового покрова, указана степень ответственности и степень огнестойкости здания, дополнен данными по грунтам из отчета геологических изысканий.

74. Откорректирована марка бетона подошвы фундаментов с кл. В7,5 на кл.В12,5, установлена марка по морозостойкости F75.

75. Представлены конструктивные расчеты фундаментов.

76. Откорректирован ГОСТ керамического кирпича кладки на листе общих данных, принята марка кирпича основной кладки и наружной версты, на листе АС8 кладочном плане откорректированы толщина наружных и внутренних стен с учетом утеплителя.

77. Откорректирована глубина заглубления ленточных фундаментов.

78. Откорректированы марка перемычек по несущим и ненесущим стенам.

79. На ленточном фундаменте откорректировано армирование ленты, изменено направление рабочих стержней.

Отопление и вентиляция

Здание лесничества

80. Включено в задание на проектирование источник теплоснабжения - автономный котел.
81. Лист 1. Указаны параметры теплоносителя в системе отопления.
82. Приведено описание газохода: толщина тепловой изоляции, покровный слой, нормативы (материал дымовой трубы, покровный слой и теплоизоляция).
83. Предусмотрен подвод воды к котельному оборудованию.
84. На плане топочной указана расстановка оборудования с его привязками к координационным осям здания или конструкциям в соответствии ГОСТ 21.602-2003.
85. Система отопления предусмотрена без автоматического регулирования в соответствии п.7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006.
86. Представлен расчет тепловых потерь.
87. Предусмотрена арматура для спуска воды из системы отопления.
88. Представлен гидравлически расчет.
89. В узле отопительного прибора указан тип отопительного прибора согласно ГОСТ 21.602-2003.
90. Приведено описание склада топлива/золооотвал.
91. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

92. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

2-квартирный жилой дом

93. Включено в задание на проектирование источник теплоснабжения - автономный котел.
94. Проектом приняты малометражные отопительные котлы на твердом топливе. Помещение принято с учетом требований СНиП РК 3.02-27-2004 «Дома жилые одноквартирные», гл.1 Область применения, гл.6 Пожарная безопасность, п.6.16.
95. Представлен технический паспорт на отопительный котел.
96. Приведено описание газохода: толщина тепловой изоляции, покровный слой, нормативы (материал дымовой трубы, покровный слой и теплоизоляция).
97. Предусмотрен подвод воды к котельному оборудованию.
98. На плане топочной указана расстановка оборудования с его привязками к координационным осям здания или конструкциям в соответствии ГОСТ 21.602-2003.
99. Система отопления предусмотрена без автоматического регулирования в соответствии п.7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006.
100. Приведено описание склада топлива/золооотвал.
101. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
102. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Гараж на 3 машины

103. Лист 1. В общих указаних приведено описание, о том, что гараж - неотапливаемый.

Конюшня на 4 головы

104. Температура внутреннего воздуха в помещении конюшни принята в соответствии СНиП РК 3.02-11-2010 таблицы Ф.5. Тепловыделения на 1 голову - 1255 Вт, конюшня на 4 головы - 5020 Вт. Теплопоступления от животных компенсируют расчетные теплопотери.
105. Представлен расчет теплопотерь.
106. Система вентиляции выполнена в соответствии СНиП РК 3.02-11-2010. Представлен расчет воздухообмена.
107. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

Наружные сети водоснабжения и канализации

108. Согласно п. 72, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение для населенных пунктов с числом жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до двух этажей. Дислокация подразделений противопожарной службы на территории города и населенного пункта определяется исходя из условия, что время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова для населенного пункта - не более 20 мин. Проектируемый кордон находится в радиусе обслуживания существующего пожарного депо на территории ГНПП "Бурабай".
109. Представлен Протокол исследования проб воды из скважин. Предусмотрено обеззараживание воды с помощью бактерицидного излучения для подземных вод при условии постоянного обеспечения требований СТ РК ГОСТ Р 51232 по физико-химическим показателям в соответствии п.9.168 СНиП РК 4.01-02-2009.
110. Откорректирован материал труб для систем канализации.
111. Согласно технического отчета, грунтовые воды на площадке не выявлены
112. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
113. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Водоснабжение и водоотведение

Здание лесничества

114. В общих указаниях указан источник водоснабжения, напор в точке подключения результаты проб воды для хозяйственно-питьевых нужд.

115. Представлены расчеты по водопотреблению и канализации в соответствии приложению 3 СНиП РК 4.01-41-2006*.
116. Планы и схемы систем водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011.
117. Представлен план кровли согласно ГОСТ 21.601-2011 .
118. Представлен расчет емкости септика.
119. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
120. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

2-квартирный жилой дом

121. В общих указаниях указан напор в точке подключения, результаты проб воды для хозяйственно-питьевых нужд. Представлен Протокол исследования проб воды из скважин.
122. Представлен план кровли.
123. Представлен расчет объема септика.
124. Представлен расчет расходов.
125. Откорректирован материал труб для систем канализации.
126. Откорректировать пояснительную записку согласно замечаниям.
Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Сети электроснабжения

127. Рабочий проект согласован с ТОО «Кокшетау Энерго» согласно технических условий;
128. Представлена расчетная схема электроснабжения от дизель-генераторной установки;

Электротехническая часть

129. Представлена дополнительная схема уравнивания потенциалов.

Пожарная сигнализация и оповещение

130. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены огнестойкими кабелями в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

Сметная документация

131. Сметная документация откорректирована с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.
132. Объемы в смете приведены в соответствие с объемами рабочего проекта.

Таблица 3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	251,452 189,912 13,375 48,165	265,774 197,838 17,794 50,142	+14,322 +7,926 +4,419 +1,977

2	из них в ценах: 2017г (ПИР, экспертиза) всего В том числе в 2018 г, всего СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	15,616 251,452 189,912 13,375 48,165	15,616 265,774 197,838 17,794 50,142	- +14,322 +7,926 +4,419 +1,977
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	4	4	-

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Увеличение сметной стоимости на 14,322 млн. тенге вызвано вызвано с включением в смету затрат приведенных в соответствие с объемами рабочего проекта и корректировкой смет в текущие цены 3 квартала 2017г.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочая документация объекта «Строительство Бармашинского лесничества ГНПП "Бурабай"» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость рабочей документации
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов,
всего, -265,774 млн. тенге;
в том числе: СМР -197,838 млн. тенге;
оборудование - 17,794 млн. тенге;
прочие затраты - 50,142 млн. тенге;
нормативная продолжительность -4 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление Делами Президента Республики Казахстан в соответствии с условиями договора от 28 июля 2017 года № НИЦСТ-0040/1.

8.3 Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить её на соответствии настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику необходимо максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Бурабай" МҰТП-ның Бармашин орманшылығын салу» сметалық құжаттамасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2017-2018 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы жер көлемін
босатудың жалпы сметалық құны, барлығы, -265,774.млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ -197,838 млн. теңге;
жабдық -17,794 млн. теңге;
басқа да шығындар -50,142 млн. теңге;
жер көлемін босатудың нормативтік ұзақтығы - 4 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017

жылғы 28 шілдесіндегі №НИЦСТ-0040/1 шартының талаптарына сәйкес "Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы" ММ кепілдік береді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырысшы жер көлемін босату кезінде отандық тауар-өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Директор	С. Макашева
Жетекші сарапшы	М. Байгузиев
Сарапшы	М. Куимова
Сарапшы	К. Ибышев
Сарапшы	А. Темралинова
Сарапшы	К. Аралбаева
Жетекші маман	С.Чернецкий

Макашева С.А.

Директор

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Чернецкий С.В.

Главный специалист

Куимова М.М.

Эксперт

Темралинова А.Б.

Эксперт

Байгузиев М.С.

Эксперт