ТОО "Научно Исследовательский Центр
строительных технологий
Адрес: г.Астана, р-он Алматы
мкр. 3, дом 20, кв. 149
РНН 620200274630
Расчетный счет KZ93998BTB0000008306
столичный филиал АО "Цеснабанк", г. Астана
БИК TSESKZKA

Утверждаю

Директор

Бейсембаева А. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-2014 от 24 декабря 2014 г.

по рабочиму проекту

«Охотничий дом с крестьянским двором, находящихся по адресу:
г.Астана, р.Алматы, трассы Караганда-Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Универсалстрой-Кокше»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ""Группа компаний Табыс плюс"

Астана 2014

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 октября 2014 года № 029-2014 между ТОО «Научно-исследовательским Центром строительных технологий» и ТОО «Группа компаний Табыс Плюс» на рабочий проект без сметной документации.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА:	«Охотничий дом с крестьянским двором, находящихся по адресу: г.Астана, р.Алматы, трассы Караганда-Астана»
2. ЗАКАЗЧИК:	ТОО «Универсалстрой-Кокше»
3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:	ТОО «Группа компаний Табыс Плюс» (ГСЛ №0002563). Главный инженер проекта – Алпысбаев Ж.К.
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:	Собственные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

Выписка из постановления акимата города Астаны №-197-1413 от 27 августа 2014 года «О разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектирование на земельных участках»;

архитектурно-планировочное задание №5503 от 29 октября 2014г., утвержденное главным архитектором ГУ «Управления архитектуры и градостроительства города Астаны»;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Универсалстрой-Кокше» от 10.11.2014г.;

топографическая съемка в масштабе 1:500, предоставленная Заказчиком от 2014 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерный центр «Астана» в 2012 году (лицензия ГСЛ № 002587 от 9 января 2001 года, приложение к лицензии от 12 июня 2012 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

письмо №7 от 14.01.2015 года ТОО «Универсалстрой-Кокше».

технические условия:

технические условия на присоединения электроосвещения охотничьего дома к действующей системе электроснабжения по объекту «Кызыл-Жар» №05-06/934 от 25 ноября 2014 года, выданное РГП «Дирекция государственных резиденций» Управления делами Президента РК.

5.2. Комплектность рабочей документации:

Том I	**Пояснительная записка**
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурно-строительное решение
	Внутренние инженерные сети
Альбом 3	Водопровод и канализация
Альбом 4	Отопление и вентиляция
Альбом 5	Силовое и электрооборудование и электроосвещение
Альбом 6	Пожарно-охранная сигнализация
	Наружные инженерные сети
Альбом 7	Внутриплощадочные сети водопровода и канализации
Альбом 8	Внутриплощадочные сети электроснабжения и электроосвещения

5.3. Согласования и заключения органов государственного надзора:

согласование эскизного проекта главным архитектором Управлением архитектуры и градостроительства города Астаны №7453 от 10 декабря 2014 года;

Управление санитарно-эпидемиологического надзора Медицинского Управления делами Президента Республики Казахстан №04-33/165 от 26 января 2015 года.

5.4. Цель и назначения объекта, необходимость и целесообразность строительства:

На основе технического задания строительство охотничьего дома в государственной резиденции Кызыл-Жар.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства:

Площадка под строительство охотничьего дома расположена на территории государственной резиденции Кызыл-Жар, расположенного вдоль Карагандинской трассы из выезда города Астаны.

В геоморфологическом отношении территория строительства приурочена в пределах древней аккумулятивной надпойменной правобережной террасе реки Есиль. Поверхность прилегаемой территории носит равнинный характер. Участок частично спланирован. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 356,68 до 357,31 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0о» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2013 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

песок средний бурого цвета, полимиктового состава рыхлого сложения, глинистый, с прослойками суглинка, мощностью 15-20 см, влагонасыщенный. Вскрытая мощность слоя 1,0 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации: СII=1КПа, φII=26°, Е=12,0 МПа, ρII=1,92 г/см3;

гравийный грунт бурого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава. Вскрытая мощность слоя 2,0-2,8 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации: Е=20 МПа, ρII=2,02 г/см3;

супесь бурого цвета, от твердой до текущей консистенции, с гнездами карбонатов, с глубины 5,2 м пластичной консистенции, с прослоями суглинка, мощностью 10-15 см, с линзами песка среднего, мощностью 1-3 см, с глубины 7,70м -8,00 м текущей консистенции. Вскрытая мощность слоя 2,8-6,1 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации: СII=21КПа, φII=18°, Е=10МПа, ρII=2,03 г/см3;

суглинок бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с гнездами карбонатов с глубины 3,00-3,50 м полутвердой консистенции, с прослойками супеси и песка среднего, с глубины 5,30 м тугопластичной консистенции, с глубины 6,20 м мягкопластичной консистенции, линзы песка влагонасыщенные. Вскрытая мощность слоя 3,3-6,2 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации: СII=34 КПа, φII=19°, Е=7МПа, ρII=1,94 г/см3.

Грунтовые воды на участке вскрыты во всех скважинах. Установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 5,5-5,6 м, абсолютные отметки 351,18-351,71м. Прогнозируемый уровень на 1,8 м выше установившегося, абсолютная отметка 352,98 м.

По химическому составу слабокислые, сильносолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые, с минерализацией 1,712 – 2,552 г/л. Обладают от средней до слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, слабой к бетонам W6, неагрессивны к бетону W8. К бетона на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные.

По суммарному содержанию хлоридов грунтовые воды обладают от средней до слабой агрессии на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном загружении.

Коррозионная активность грунтов, по отношению к свинцу и алюминию – высокая, к стальным конструкциям кородирующие.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадка проектируемого строительства располагается по адресу г. Астана Карагандинской трассы. Для застройки отведена территория сложной формы. Площадь отведенного участка 0,4634 га.

Территория участка свободна от застройки и инженерных сетей.

Рельеф участка спокойный и характеризуется колебаниями абсолютных отметок в пределах от 356,52 до 356,82. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план склада разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выданной ТОО «Астанагорархитектура» от 2014 года.

Система координат - Городская.

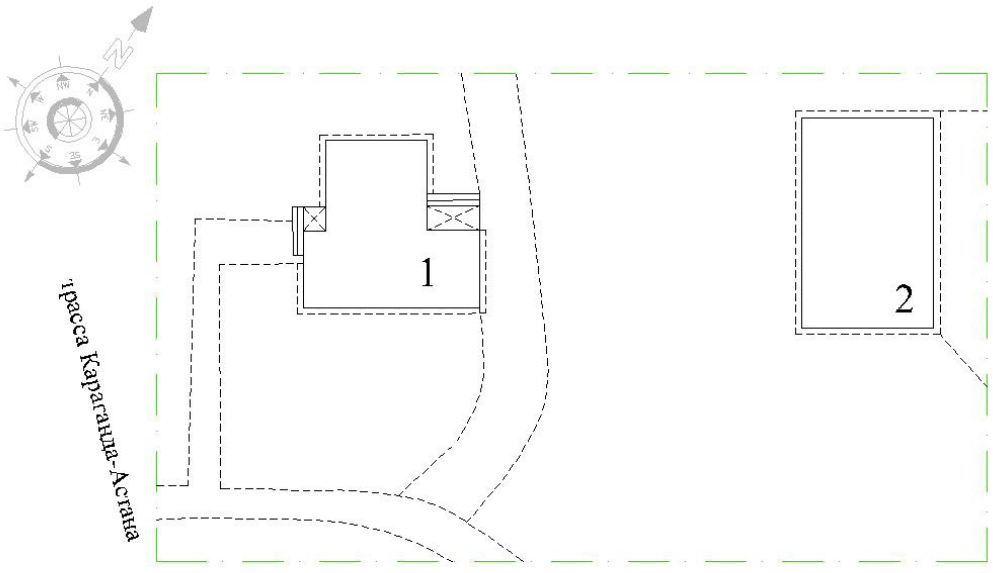
Система высот – Балтийская.

Все размеры даны в метрах

Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

За 0.000 проектируемого здания принять отметку 357,70.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом обеспечения отвода поверхностных и талых вод с территории участка проектируемым естественным уклоном на рельеф.



1 Охотничий дом

2 Крестьянский дворик

Граница отведенного участка

В проекте предусмотрен подъезд к зданию.

Покрытие проезда – гравий, дорожек – песок.

Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰, максимальный – 7 ‰.

Для озеленения территории использованы породы деревьев, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Посадка деревьев произведена с комом 1,0х1,0х0,6м.

Вертикальная планировка территории включает планировочные, конструктивные и технические меры для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения (МГН) в соответствии МНС 3.02-05-2003.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка по акту выбора	га	0,4634
2	Условная граница участка	га	0,0863
3	Общая площадь застройки	м²	246,04
4	Площадь покрытия	м²	93,70
5	Площадь озеленения	м²	523,70

6.2.2. Архитектурно-строительные решения:

Охотничий дом

Характеристика здания

Класс здания - III

Степень огнестойкости - III

Архитектурно-планировочное решение

Проектируемое здание охотничьего дома - одноэтажное здание с мансардным этажом, Т-образной формы в плане и имеет общие размеры в осях 15,37х14,03 м.

Высота первого этажа – 2,89 м в чистоте. Высота мансардного этажа – 2,5 м.

Здание охотничьего дома запроектировано в соответствии с функциональными особенностями здания и на основании технического задания на проектирование.

На первом этаже размещены столовая – каминный зал, гостиная, кухня, санузлы, крыльца.

На втором этаже расположены – две спальные комнаты, санузлы, гардеробные.

Здание охотничьего дома функционирует в теплое время года.

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному Управлением архитектуры и градостроительства города Астаны.

Наружная отделка:

Цоколь – дерево;

Стены - дерево;

Окна - деревянные;

Двери - деревянные;

Кровля – гибкая черепица.

Внутренняя отделка здания:

Потолки – облицованы деревянными рейками (вагонка), покраска олифой, покрытие лаком;

Стены - облицованы деревянными рейками (вагонка), покраска олифой, покрытие лаком;

Полы - керамическая плитка, дощатый настил.

Технические показатели:

Площадь застройки – 190,00 м^2
Общая площадь здания – 242,31 м^2
Строительный объем – 1846,00 м^3

Крестьянский дворик

Характеристика здания
Класс здания - III
Степень огнестойкости - III

Архитектурно-планировочное решение

Проектируемое здание крестьянского дворика - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане и имеет общие размеры в осях 15,5х8,95м.

Высота этажа – 3 м.

Здание крестьянского дворика запроектировано в соответствии с функциональными особенностями здания и на основании технического задания на проектирование.

На первом этаже размещены хозяйственные помещения с бытовым помещением.

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному Управлением архитектуры и градостроительства города Астаны.

Наружная отделка:
Цоколь – дерево;
Стены - дерево;
Окна - деревянные;
Двери - деревянные;
Кровля – гибкая черепица.
Внутренняя отделка здания:
Потолки – облицованы деревянными рейками (вагонка), покраска олифой, покрытие лаком;
Стены – в бытовом помещении облицованы деревянными рейками (вагонка), покраска олифой, покрытие лаком; в хозяйственных помещениях – штукатурка, водоэмульсионная окраска;
Полы - цементно-песчаная стяжка в хозяйственных помещениях, дощатый настил в бытовом помещении.

Технические показатели:
Площадь застройки – 151,45 м^2
Общая площадь здания – 111,23 м^2
Строительный объем – 787,54 м^3

Конструктивное решение

Охотничий дом

Рабочий проект разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне с расчётной зимней температурой наружного воздуха - 36° С.

Характеристика здания
Уровень ответственности здания - III
Степень огнестойкости здания - III

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП 2.01.07-85.

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, горизонтальных дисков перекрытии и фундаментов.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

Фундаменты - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Облицовочный слой цоколя выполнен из гранитной плитки.

Под фундаменты выполнить подготовку толщиной 100 мм из монолитного бетона класса по прочности В7,5 и щебеночную подготовку толщиной 100 мм. с выпуском за грань фундамента на 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80 .

Стены наружные из клееного бруса размером 216х180. Брус класть на термолен и крепить металлическими гвоздями и деревянными нагелями. Брус сверить для утапливания шляпки нагеля на 50 мм, предусматривая усадку. Брус укладывать на подкладочную доску 50х200 мм с прокладкой гидроизоляции.

Стены внутренние из клееного бруса размером 216х180.

Перегородки – частично каркасные стойки 50х100, утепление 100 мм плитного утепления, во влажных помещениях предусмотрены влагостойкий гипсокартон.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты ППЖ-ГС-75, р=175кг/м3 толщиной 200мм.

Перекрытия – деревянные брусья 70х150.

Кровля - скатная из гибкой черепицы по обрешетке из брусков 50х60 мм шагом 500 мм, с наружным неорганизованным водостоком.

Отмостка - шириной 1000мм.

Крестьянский дворик

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, горизонтальных дисков перекрытии и фундаментов.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

Фундаменты - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундаменты выполнить подготовку толщиной 100 мм из монолитного бетона класса по прочности В7,5 и щебеночную подготовку толщиной 100 мм. с выпуском за грань фундамента на 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80 .

Стены наружные из силикатного кирпича толщиной 510мм.

Стены внутренние из силикатного кирпича толщиной 250 мм.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты ППЖ-ГС-75, р=175кг/м3 толщиной 200мм.

Перекрытия – деревянные брусья 70х150.

Кровля - скатная из гибкой черепицы по обрешетке из брусков 50х60 мм шагом 500 мм, с наружным неорганизованным водостоком.

Отмостка - шириной 1000мм.

Деревянные конструкции стены, стропила, лаги, прогоны выполнить из древесины естественной влажности хвойных пород. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с бетоном и металлом должны быть изолированы прокладкой из гидроизола.

Древесина должна быть не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СНиП П-25-80. Ширина годичных слоев должна быть не более 5мм, а содержание в них поздней древесины не менее 20%. В досках 1-3 сортов толщиной 60мм и менее, работающих на ребро при изгибе, не допускается сердцевина.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 2.01.02-85.

Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86 препаратом ПББ-225

Сушить конструкции после нанесения огнезащитной краски можно в естественных условиях

при температуре не ниже 10 С° - 24 часа.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Водосток неорганизованный - сток дождевых вод с кровли по водостокам предусмотрен на рельеф местности.

Водопровод и канализация

Внутренняя система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Давление в наружной сети 0.1 МПа. Вода подается в здание по одному вводу из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм.

Проектируемая сеть водопровода выполнена из пластиковых водопроводных труб диаметром 16-25 мм по ГОСТ 18599-2001.

Изоляция трубопроводов предусмотрена для магистральной сети и стояков. Изоляция принята трубчатая «K-Flex».

Стояки проложены скрыто в коробах. Подводки к технологическим приборам предусмотрены в полу.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительного электрического водонагревателя, установленных в санузле и кухне на первом этаже, санузле и душевой на в мансардном этаже.

Проектируемый трубопровод горячей воды предусмотрен из пластиковых труб для системы горячего водоснабжения диаметром 20-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Канализация

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в септик, установленный во дворе охотничьего домика.

Проектируемая сеть монтирована из пластиковых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89*.

Расход воды – 1,20 $м^3$/сут.

Расход стоков – 1,20 $м^3$/сут.

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям РГП «Дирекция государственных резиденций» Управления делами Президента Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года №05-06/934.

Отопление и вентиляция

Отопление

Проектом предусмотрено отопление от электрических конвекторов Nobo C4E 07 и Nobo C4E 15. Электрообогреватели Nobo служат для обогрева помещений и отличаются экономным энергопотреблением. Конвекторы серии C4E не требуют специфического монтажа и дорогостоящего технического обслуживания в процессе эксплуатации. Они имеют электронный термостат с поградусной регулировкой, а также возможность объединения конвекторов в систему с единым блоком управления. Единственная уникальная черта серии Nobo заключается в том, что термостат выполнен в виде бочонка и находится в нижней части прибора. Мощность электрических конвекторов Nobo C4E 07 - 750 Вт, Nobo C4E 15 - 1500 Вт.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция принята естественная. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через ограждающие конструкции и не плотности дверных и оконных проемов.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических,

санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Кондиционирование

Принята кондиционеры марки Samsung AQ07TSBN Boracay.

Основные технические показатели

Таблица 5

Наименование здания	Объем м3	Периоды года при t н, С	Расход тепла, ккал/час				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Охотничий дом		-35	18220			18220	21,2

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения проектируемого охотничьего домика разработан на основании технических условий РГП «Дирекция государственных резиденций» Управления делами Президента Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года №05-06/934 и топографической съемки в масштабе М 1:500.

Точка подключения – от РУ-0,4 кВ КТП-630 кВа (существующая).

Проектом предусмотрено:

строительство КЛ-0,4 кВ от существующей ТП10/0,4 кВ в траншее до здания кабелем марки АВВГ расчетного сечения;

установка щита управления наружным освещением.

прокладка кабеля для наружного освещения марки ВВГнг расчетного сечения.

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход».

Наружное электроосвещение

Проектом наружного освещения предусмотрена точка подключения от ВЩ проектируемой охотничьего дома.

Проектом предусматривается:

установка у проектируемого охотничьего дома шкафа наружного освещения ЩНО;

прокладка кабеля для наружного освещения марки ВВГнг расчетного сечения.

Ящики управления освещением типа ЩНО обеспечивает:

— включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

— отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени по программам, задаваемым реле времени;

— ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на дверях ящика;

— включение и отключение осветительной установки дистанционно.

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход».

Включение и отключение наружного освещения выполнено автоматически – от

сигнала фотодатчика.

Нормируемая освещенность принята в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*.

Наружное освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-05-2002*. Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли, Еср для данного объекта составляет:

проезды и подходы второстепенные - 2 Лк.

Освещение территории выполнено светильниками Fregat led 120 4000K с диодными лампами мощностью 120Вт, с опорами однорожковой высотой h=8,0м.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Для зарядки светильников предусмотрен кабель марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм².

Сеть наружного освещения выполнена четырехжильным кабелем марки ВВГ нг в сечением 3х2,5 мм², проложенными в земляной траншее типа Т-2 согласно серии А5-92.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено на потере напряжения. Кабельная линия к светильникам выполнена способом «заход-выход» с применением ответвительных зажимов.

Глубина прокладки кабеля 0,4 кВ в траншее 0.7 - 1.0 м от планировочной отметки земли, при пересечении автомобильных проездов – 1,0 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительной части проекта, а также задания на проектирование.

Проект внутреннего электроснабжения рассчитан на напряжение 380/220 В.

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемое здание относится к III категории.

Для электроснабжения дома используется вводное устройство (ВЩ) марки ЩУЗ/1-174, установленное в помещении на первом этаже. Счетчик электрической энергии установлен в нем же. В коридоре устанавливается распределительный щит (РЩ), запитываемый от ВЩ.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами и устройствами защитного отключения на ток утечки 30 мА, установленных в распределительном щите:

- ток 16 А для питания общего электроосвещения;
- на ток 25 А для питания штепсельных розеток;
- на ток 32 А для питания электроплиты;

Питающие сети выполняются проводом марки ПВ-1, прокладываемые в ПВХ трубах в стояках, скрыто под штукатуркой.

Групповые сети выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ-П прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

-3х1,5 мм2 - освещение;

-3х2,5 мм2 - розеточная сеть;

-3х6 мм2 - питание электроплиты.

Высота установки над полом: штепсельных розеток в кухнях 1м, в остальных помещениях - 0,3 м; выключателей - 1 м; этажных шкафов - 1,0 м до низа шкафа; квартирных щитков - 1,8 м до низа щитка.

На входе устанавливается эл. звонок с кнопкой на 220 В.

Внутреннее оборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Для уравнивания потенциалов корпус ванн присоединить к нулевому защитному проводнику на квартирном щитке с помощью провода ПВ1(1х4).

Групповые и силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбрано по условию согласования с аппаратами защиты, с последующей проверкой на потерю напряжения, прокладываемым открыто в гофрированных ПВХ трубах по поверхности строительных конструкций.

Проектом предусмотрено общее освещение на напряжение 220В. Высота установки выключателей и розеток принята 1,0 м от пола.

Для рабочего заземления ВЩ заглубляются вертикальные электроды (стержни ст. d16 мм) соединенные между собой горизонтальной полосой (ст. сечением 40х4 мм). Согласно ПУЭ РК выполняется совмещение рабочего и молниезащитного заземления.

Молниеприемную сетку на крыше здания выполнить из стальной проволоки d=6мм и уложить на кровлю под утеплитель. Шаг ячеек сетки не более 6х6м. Узлы сетки соединить сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Спуски к заземляющим устройствам выполнить круглой сталью d=10мм по наружным стенам.

Внутреннее оборудование выбрано с учетом среды помещений, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 4.04.10-2002.

Все скрытые работы оформить актами.

Основные технические показатели

Таблица 6

Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
Категория электроснабжения		III	
Напряжение электрической сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	22,8	
Расчетная мощность	кВт	22,8	
Расчетный ток	А	32,8	

Система связи

Пожарно-охранная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:

- пожарная сигнализация,
- охранная сигнализация.

Пожарно-охранная сигнализация

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации, разработана на основе нормативных документов: ПУЭ РК (Правила устройства электроустановок), СНиП РК 2.02-15-2003 (Пожарная автоматика зданий и сооружений), СН РК 2.02-11-2002* (Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре), СНиП РК 2.02-05-2009 (Пожарная безопасность зданий и сооружений), ППБ РК 08-97 (Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан.

Основные требования), СНиП РК 4.04-10-2002 (Электротехнические устройства.), ГОСТ 21.406-88 (Проводные средства СПДС. Обозначения условные графические на схемах и планах.).

Для обнаружения возможного пожара в складе запроектирована автоматическая система обнаружения пожара на базе приемно-контрольного прибора Гранит-12А, который в случае пожара или проникновения в здание посторонних лиц передает сигнал на пост охраны или сотовый телефон по стандарту GSM.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

- дымовые оптические пожарные извещатели ИП 212-45А;
- ручные пожарные извещатели ИПР-513-10.

В качестве датчиков охранной сигнализации применяются извещатели:

- Астра-9 (ИО-409-22) – реагирующие на движение;
- ИО 102-20 А2П – магнитоконтактный;
- Астра –С (ИО-329-5) – извещатель поверхностный звуковой.

Пожарные и охранные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Установку пожарных и охранных извещателей выполнить в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

Шлейфы пожарно-охранной сигнализации выполняются открыто по потолку, по стенам кабелем КСПВ 2х0,5 для пожарной сигнализации, кабелем КСПВ 4х0,5 для охранной сигнализации и подключаются к приемно-контрольному прибору типа Грани12А.

Электропитание приемно-контрольного прибора типа Грани12А предусматривается от двух независимых источников питания.

Основное питание – от сети 220 В, 50Гц от распределительного щита, резервное питание – от встроенной в ППК аккумуляторной батареи.

Оборудование приемно-охранной сигнализации подлежит заземлению.

Для оповещения людей о пожаре проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа «Маяк-12-КП», устанавливаемых на высоте 2-2,5м, от уровня чистого пола.

Сеть звукового и светового оповещения выполняется кабелем ШВВП 2х0,75 и подключается к ППК Гранит-12А и БП Импульс-12/2,5.

Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управление эвакуацией осуществлять согласно ППБ РК 2006.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для противопожарной защиты проектом предусмотрено:

внутренний противопожарный водопровод;

адресная автоматическая пожарная сигнализация.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Основные конструкции обеспечивают III степень огнестойкости.

Утеплитель кровли – негорючий.

Принятые в проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Транспортные и пешеходные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к зданию.

6.4 Охрана окружающей среды

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнера и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

регулярный капитальный ремонт (замена трубопроводов, установка смотровых колодцев) является одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) в данном рабочем проекте не разрабатывался согласно заданию на проектирование.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятии, здании и сооружении» принята 1,5 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Потребность в электроэнергии и тепле на период строительства принята в соответствии с техническими условиями, выданными заинтересованными организациями.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2 В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» в рабочий проект «Охотничий дом с крестьянским двором, находящийся по адресу: г.Астана, р.Алматы, трассы Караганда-Астана»

внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На листе «Общие данные» в ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлены СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны», СНиП РК 3.01-02Ас -2008 «Нормы и правила комплексного благоустройства на территории города Астаны».

2. Откорректирована площадь проездов, тротуаров и площадок в таблице основных показателей.

3. Размерная привязка принята от разбивочного базиса согласно п.5,4 ГОСТ 21.508-93 (изд.2003).

4. Предоставлен сводный план инженерных сетей.

Архитектурно-строительные решения

5. В общих данных откорректированы нормативная ветровая и снеговая нагрузки.

6. Откорректирована ведомость внутренней отделки в соответствии с экспликацией помещений.

7. Отметки на разрезах, фасадах и деталях откорректированы в соответствии с п.5.12 ГОСТ 21.101-93 (изд.2003).

8. План кровли доработан с указанием отметок и уклонов.

9. На сечениях фундаментов указан состав отмостки.

10. Откорректирована стропильная система крыши.

Водопровод и канализация

11. Данный раздел проекта согласован со смежными разделами.

12. В общих данных указан перечень скрытых работ, согласно СНиП 3.05.01-85.

13. На планах откорректированы экспликации помещений с указанием степени огнестойкости и категории помещений по пожарной опасности.

14. Откорректирована ссылочная нормативная документация.

15. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от ручных огнетушителей.

16. Спецификация оборудования материалов и оборудования откорректирована по замечаниям.

Наружные сети водоснабжения и канализации

17. Раздел проекта согласован с заинтересованными организациями.

18. На профиле показан уровень грунтовых вод, отметки натурные и планировочные согласно ГОСТ 21.604-82.

19. Протяженность труб откорректирована с внесением в спецификацию оборудования.

Электротехническая часть

20. ПУЭ РК заменен на ПУЭ РК-2012.

21. Выполнены привязки КЛ-0,4кВ и опор освещения к зданию.

Системы связи

Пожарная сигнализация

22. Выполнена ссылка на действующий «Технический регламент» № 79 от 29 августа 2008 года по пожарной сигнализации.

23. В экспликации указаны категории помещений по пожарной опасности согласно РНТП 01-94.

24. Выполнены привязки пожарных извещателей.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

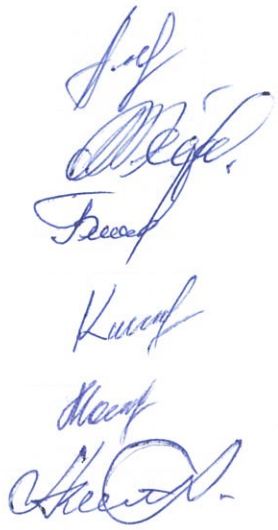
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	0,4634	0,4634	-
2	Этажность	этаж	1-2	1-2	-
3	Площадь застройки	$м^2$	246,04	246,04	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	242,31	242,31	-
5	Полезная площадь	$м^2$	196,20	196,20	-
6	Расчетная площадь	$м^2$	180,10	180,10	-
7	Строительный объем	$м^3$	1846,00	1846,00	-
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	1,5	1,5	-

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям изменений и дополнений рабочий проект «Охотничий дом с крестьянским двором, находящийся по адресу: г.Астана, р.Алматы, трассы Караганда-Астана» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 0,4634 га;
этажность здания - 1-2 этажа;
площадь застройки - 246,04 $м^2$;
общая площадь зданий - 242,31 $м^2$;
полезная площадь - 196,20 $м^2$;
расчетная площадь - 180,10 $м^2$;
строительный объём - 1846,00 $м^3$;
продолжительность строительства: - 1,5 месяца

2. При предоставлении на утверждение при выдаче в производство проектная документация подлежит проверке ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Директор		А. Бейсембаева
Жетекші сарапшы		А. Темралинова КДСиЖКХ№07074
Сарапшы		М. Байгузиев КДСиЖКХ№04989
Сарапшы		Ж. Калелов АДСиЖКХ№00110
Сарапшы		Б. Макишев АДСиЖКХ№04144
Сарапшы		А. Акимжанова АДСиЖКХ№06101