«Үшқайық ауылдық окургіне ветеринарлық пункт құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2023 ж. № AGDS-0242/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Сауран ауданы әкімдігінің құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Үшқайық ауылдық окургіне ветеринарлық пункт құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0242/23 от 26.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык»

**ЗАКАЗЧИК**:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства акимата района Сауран»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № AGDS-0243-03 от 15.12.2023 года, между ТОО «AGDS-SARAPTAMA» с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран» и ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» на основании письма заказчика № 1589 от 14.12.2023 года.

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 19002756 от 21.01.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Приложение к лицензии № 19002756 от 21.01.2022 года.

**3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-star PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

**3.2 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

**3.3 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "АРКО-проект". Лицензия №14007408 от 22.05.2014 года. Категория II. Лицензиар Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

**3.4 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ArhPRO Kz». Государственная лицензия ГСЛ № 012853 от 12.10.2023 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ92VUA00903336 от 29.05.2023 года утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран»;

- письмо заказчика о начале строительства № 1331 от 12.10.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1589 от 14.12.2023 года;
- письмо заказчика о финансировании № 1333 от 12.10.2023 года;
- письмо об очаге сибирской язвы № 08-02-07/672 от 11.10.2023 года;
- решение акима на выдачу земли № 200 от 19.02.2018 года;
- письмо заказчика о канализации № 1472 от 16.11.2023 года;
- письмо заказчика о беспроводной связи № 1156 от 05.09.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера № 1335 от 12.10.2023 года;
- письмо заказчика о зеленых насаждении № 1337 от 12.10.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 1329 от 12.10.2023 года;
- акт на право землепользования № 307105973 от 14.03.2018 года, кадастровый номер: 19-307-105-973;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2023 году, (Лицензия ГСЛ № 20017569 от 23.11.2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». приложение к лицензии № 20017569 от 23.11.2020 года);
- топографическая съемка, выполненная ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2023 году, (Лицензия ГСЛ № 20017569 от 23.11.2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». приложение к лицензии № 20017569 от 23.11.2020 года);
- эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сауранского района» № KZ11VUA01029342 от 24.11.2023 года.

*Технические условия:*
- на водоснабжение выданное ГКП «Сауран-Су» № 41 от 27.04.2023 года;
- на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» № 12-СрГХ-2023-00002286 от 31.07.2023 года;
- на электроснабжение ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 00-00-01-1967 от 25.04.2023 года.

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций.**

Согласованно с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сауранского района» № KZ11VUA01029342 от 24.11.2023 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Книга 1. 58-2023-ПЗ. Общая пояснительная записка
Альбом 1. 58-2023-ГП. Генеральный план
58-2023-ЭСН. Наружное электроснабжение
58-2023-НВК. Наружная водопровод и канализация
58-2023-ГСН. Наружная газоснабжения.
Альбом 2. 58-2023-ТХ. Технологические решения
Альбом 3. 58-2023-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. 58-2023-ОВ. Отопление и вентиляция
Альбом 5. 58-2023-ГСВ. Внутреннее газоснабжение
Альбом 6. 58-2023-ВК. Водоснабжение и канализация
Альбом 7. 58-2023-ЭС. Электротехническая часть.
Альбом 8. 58-2023-ПС. Пожарная сигнализация.
58-2023-СС. Система связи.
Паспорт проекта
Проект организация строительства
Сметная документация
Брошюра Энергетический паспорт
Расчеты

Брошюра основной прайс-лист

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель данного рабочего проекта является строительство ветеринарного пункта.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Площадка проектируемого участка расположена в селе Теке, Ушкайыкского с/о, Туркестанской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IV-А
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +49,1
абсолютная минимальная -38,6
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 24,6; Пятидневки – 20,6; Периода – 6,2
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С – 4,2.
Средняя месячная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С + 26,6.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 79/-2,1
8°С - 148/1,0
10°С - 163/1,9.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,8;
Количество осадков за ноябрь-март – 128 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ, В (сев-вост, вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,8м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 2,1м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Нормативная глубина промерзания, м:
для суглинка грунта, - 0,64;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м:
для суглинка грунта, - 0,80;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – II.

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются в пределах 180,12-181,82м.

**Литологическое строение**

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 3,0 - 6,0м. принимают участие:

Четвертичные супеси светло-коричневого цвета, твердой консистенции. слабокарбонатизированная, мощностью 0,60м.

Ниже разрез слагают суглинки коричневого цвета, от твердой до мягко-пластичной консистенции, макропористой структуры, вскрытой мощностью 2,30-5,30м.

С поверхности земли повсеместно распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,10м.

**Гидрогеологические условия**

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на ноябрь 2023 год) до глубины 6,0м, вскрыты на глубине 3,50м.

Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,50м.

По данным химических анализов, минерализация подземных вод 2407,84мг/л. Воды минерализованные, очень жесткие, слабокислые, состав воды сульфатно-натриевые.

По содержанию сульфатов подземные воды к бетонам марки W4 сильноагрессивные, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании средне агрессивные; на металлические конструкции средне агрессивные. (SO4=1296мг/л; Cl=227,2мг/л).

Степень агрессивности воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой - высокая, к стали высокая.

Коэффициент фильтрации изменяется в пределах 0,125-0,516м/сутки.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м – не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,187 – 0,229 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для марки бетона W4, слабоагрессивные. Содержание SO4 составляет от 840 мг/кг до 984 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl к марки бетона W4 грунты слабоагрессивные. Содержание Cl составляет от 316,5 мг/кг до 473,2 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля низкая; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая; к стальным конструкциям – средняя.

**Группа грунтов по трудности разработки.**

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, приведены в нижеследующей таблице:

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Супесь | 1 | 1 | 36[а] |
| Суглинок | 2/1 | 2/1 | 35[в-а] |

**Сейсмичность**

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет шесть баллов поОСЗ-2475, семь баллов поОСЗ-22475,Категория грунтов во всех трех н.п. по сейсмическим свойствам –II.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Настоящий раздел проекта разработан на основании: АПЗ KZ92VUA00903336 от 29.05.2023г.выданным отделом строительство, архитектуры и градостроительство акимата района Сауран;

-Постановления Акимата г. Туркестан №200 от 19.02.2018 г;

- Задания на проектирования утвержденный заказчиком . Акт на постоянного землепользования кадастровым №19-307-105-973 площадь земельного участка 0.2000га

- топографической съемки, выполненной ТОО «Спутник проект геодезия» в 2023г в М1:500. Система координат условная - система высот балтийская .

Проектом предусмотрено «Разработка ПСД на строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык»

Разбивочный план. выполнен путем привязки от координатной строительной геодезической сеткой начало которой соответствует юго-западный угол отведенного участка

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЙОННЫЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

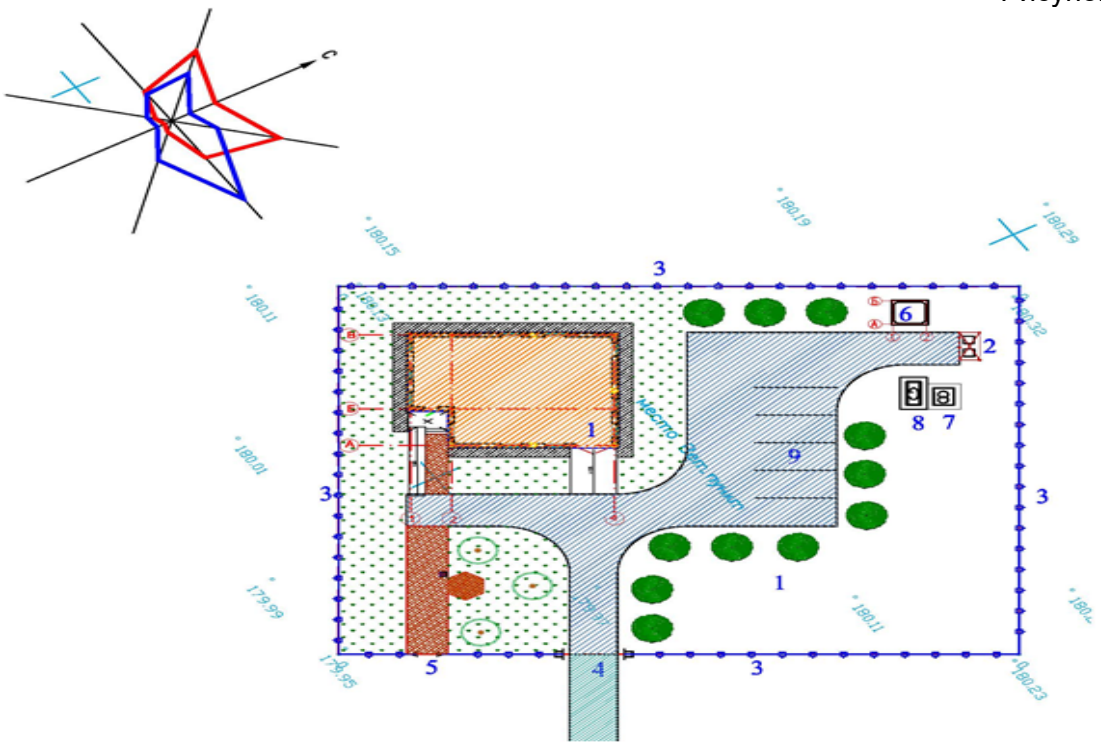
Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседка и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хоз.зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом. Защита от шума и мусороудаление.

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы.

**Ситуационная схема**

Рисунок 1



**Технико-экономические показатели**

Таблица 1

| Элементы территории | Площадь | |
|---|---|---|
| | кв. м | % |
| Площадь участка согласно земельно-кадастрового плана | 0,2000 га | 100 |
| Площадь застройки | 235,66 | 11,7 |
| Площадь покрытия в.т.ч отмостка | 519 | 25,9 |
| Площадь озеленения | 490 | 24,5 |
| Площадь свободная от застройки | 755,34 | 37,9 |
| Площадь покрытия вне территорий | 158 | |

**6.2.2 Архитектурно-строительная часть**

**Объемно - планировочные решения**

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Здание ветеринарного пункта представляет собой 1-этажное здание прямоугольной формы в плане. Наибольшие размеры в плане составляет: -15,0м х 12.0м;

Высота этажа от пола до потолка составляет 3,0м.

В здании размещены следующие помещений: Тамбур, Коридор, Комната уборочного инвентаря, Душевая, С/у, Комната специалистов, Кладовая для биопрепаратов, Помещ. для дезинфекции и хранения спец одежды, Моечная, Аптека, Вскрывочная, Манеж-приемная, Эл.щитовая, Котельная.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.3,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

**Объёмно-планировочные показатели жилого здания**

Таблица 2

| Поз | Наименование | Ед,изм | Дом культура |
|---|---|---|---|
| 1 | Строительный объем | $м^3$ | 365,32 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 235,66 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 145,91 |
| 4 | Этажность здания | этаж | 1 |

**Выгреб на 10м3** – прямоугольный в плане, размерами в осях 2,50х2,50м. Высота в чистоте от пола до потолка составляет 2,30м.

Площадь застройки 7,56м2

Строительный объем 29,11м3

**Площадка под ДЭС** - с размерами 3.97 х 1.56 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания что соответствует абсолютной отметке по генплану.

**Площадка под КТПН**

-25/10/04 производства «Кентауского трансформаторного завода» конструктивно выполнена в виде металлических каркасов, соединенных между собой болтами.

Габаритный размер основания КТПН составляет 1400х1530мм.

За условную отметку 0.000 принята отметка низа основания платформы, что соответствует абсолютной отметке 180.50 по генплану.

Навес над мусорными баками

- с размерами 4.75х1.75м. Выполнена на металлических стойках из трубы диаметром 150мм и перекрыта профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

**Конструктивная схема здания ветеринарного пункта**

- Каркасная с заполнителем из кирпичной кладки. В соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017 рассматриваемое здание относится: по функциональному назначению -к классу ответственности
- Фундаменты под колонны - монолитный стаканного типа;
- Фундаменты под стены - монолитный ленточного типа;
- Стены наружные -кирпичный толщиной 380мм
- Перегородки - кирпичный толщиной 120мм:
- Колонны - монолитные сечением 400х400мм;
- Парапет -кирпичный толщиной 250мм. Высота 700мм
- Кровля - чердачная, двухскатная из Металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке с наружным неорганизованным водостоком.

-Утеплитель наружных стен - мин. ваты на синтетич. связующем теплоизоляционные марки П-50кг/м3 ГОСТ 9573-2012 60мм;

**Выгреб на 10м2**

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

**Площадка под ДЭС**

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл.В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, водонепроницаемости W4, армированная сварными сетками диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Бетонные работы осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

**Площадка под КТПН**

В составе рабочего проекта под трансформаторную подстанцию предусматривается фундамент из сборных фундаментных блоков ФБС размерами в осях 1180х1405 мм

Закрепление к фундаменту должно быть произведено посредством приварки основания подстанции сварным швом с катетом 5мм по контуру в нескольких местах к закладным деталям фундамента.

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

**Навес над мусорными баками**

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса В12.5, на портландцементе, уложенные на утрамбованный щебень, пролитый битумом, толщиной 100мм.

Колонны - из трубы диаметром □152мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

**6.2.3 Технологическая часть**

Строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык. Технологическая часть была разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, Генеральный план, Сметная документация, Отопление и вентиляция, Водопровод и канализация, Конструктивных решений, Генеральный план, Силовое электрооборудование и освещение внутреннее, Системы связи, Пожарная сигнализация, Газоснабжение (внутренние устройства)

Технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

-СанПиН РК 25 августа 2015 года № 11940 "Об утверждении Ветеринарных (ветеринарно-санитарных) правил"

В технологической части изложены прогрессивные решения по проектированию офисных помещении. В состав помещений требующих технического оснащения входят:

На первом этаже расположены помещении.:

-Тамбур, Коридор, Комната уборочного инвентаря, Душевая с тамбуром, С/У с тамбуром, Комната специалистов, Кладовая для биопрепаратов, Помещ. для дезинфекции и хранения спецодежды, Моечная стерилизационная, Аптека, Кладовая дез.средств, Вскрывочная, Манеж-приемная, Эл. Щитовая, Котельная.

Общие количество работающего персонала:

-специалисты -2 ;

-Врач - 2;

-помощник врача - 2.

Режим работы: с 9:00 до 18:00 (пятидневка) и обед: с 13:00 до 14:00;

Помещения объектов общественного назначения оснащены всем необходимым набором мебели и оборудования и разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопления и вентиляции**

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 3.02-13-2014* "Лечебно-профилактические учреждение"

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждение"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

**Отопление**

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С. Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный на природном газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления стальная и полипропиленовая.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети в подвале принято трубы до Ду40, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss

**Вентиляция**

На отметке 0.000 воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в ладовая для биопрепаратов, аптека, кладовая дез.средств, вскрывочная, дезинфекции и хранения спецодежды, моечная стерилизационная канальный вентилятор в/с В1, В2, В3 устанавливается в чердачном пространстве и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжно системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

**Указания по монтажу**

1.Монтаж систем отопление следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 6 мм.

3.В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

4.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

**Основные технические показатели по отоплению и вентиляции**

Таблица 3

| Наименование здания (сооружения) | Объем, м3 | Расчетная наружная температура, °С | Расход тепла, кВт | | | | установ. мощность эл.двигателей квт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на гор.водо-снабжение | общий | |
| Хлораторная | | -20,6 | 13300 | - | - | 13300 | 2,5 |

**Водоснабжение и канализация**

Проект разработан на основании:

-рабочих чертежей марки АС;

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

Климатические условия района:
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +38,0
абсолютная минимальная -24,9
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка грунта, - 0,64;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка грунта, - 0,80.
Водопровод В1.

Водопровод В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды ветеринарного пункта. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø 32. В помещении поз.9 установлен счетчик холодной воды Ду=15мм марки ВСКМ-15. Требуемый напор на вводе равен 9,54 м.вод.ст.

Сеть В1 монтируется открыто вдоль стен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб Ø32х2,9 по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под полам 1 этажа.

Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за 2 раза, по очищенной от ржавчины поверхности.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети выполненные отдельным проектом. В связи с достаточным напором наружной водопроводной сети проектом не предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода. Проектом предусмотрен один ввод в здание ∅32х2,9 мм. Для объекта не предусматривается внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1. В коридоре и котельная установлены огнетушителя порошковая типа (120*370) ОП-2.

**Водопровод горячего водоснабжения Т3.**

В здании фельдшерско-акушерского пункта запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей V=10л, 20л, 50л. Сети системы Т3 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду=15мм по ГОСТ 3262-75*. и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10мм.

**Канализация хоз-бытовая К1**

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100мм по ГОСТ 22689-89. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационной сети осуществляется по канализационным стоякам. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Сброс сточных вод от здания осуществляется в выгреб. Опорожнение выгреба производится периодические передвижными средствами.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры. Монтаж и приемку санитарно технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно-технические системы".

**Канализация напорная производственная.**

Трубопроводы производственная напорная канализации выполнены:

- выпуски - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ∅50, ∅100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от

скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: -грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21, -окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

**Наружный водопровода и канализации**

Проект наружного водопровода и канализации «Строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык» выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-03-2011.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 4,0м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь(aQII-IV) просадочная, мощностью 0,60м.

ИГЭ-2 – Суглинок(aQII-IV) просадочный, мощностью 2,80м., вскрытой мощностью 2,30м.

ИГЭ-3 – Суглинок(aQII-IV) не просадочный, вскрытой мощностью 2,50м.

Грунты первого ИГЭ-1 и ИГЭ-2 не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на ноябрь 2023 год) до глубины 6,0м, вскрыты на глубине 3,50м.

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2012 составляет шесть и семь баллов.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка грунта, - 0,64;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка грунта, - 0,80; .

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅110х6.6 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 5 л/сек (при сельских условиям) (5л/секх3,6х3часа=54м3), от одного пожарных резервуара объемом по 50м3. (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Водопроводные сети на территории ветеринарного пункта проектируется тупиковыми. У места расположения пожарных резервуаров установить существующий указатель по ГОСТ 12.4009-83. Всего протяженность трассы водопроводных сетей, В1: L=301,5 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

В местах врезки в существующие сети водопровода ПЭ ∅150мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрено разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец ∅1000 на сульфатостойком портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощий хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии

4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

**Канализация**

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, Согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 10 м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из труба хризотилцементная безнапорная БНТ DN150мм с муфтами БНМ по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм и Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=36,7м.

**Электротехнические решения**

**Проектирование внутреннего электрооборудования и освещения**

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -12,911кВт

Суммарная расчетная мощность -11,887кВт

Суммарный расчетный ток -19,63А

По надежности электроснабжения здания относятся к III категории.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.0м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,0м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Для приема электроэнергии в электрощитовой(пом.14) предусмотрен ВРУ1(ВРУ1-21-10 УХЛ4). Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются насосы, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг-(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в

самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

-защитное заземление;

-уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг ТП с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 3 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 6м, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Проектом также предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли здания с заземлителями. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ. по стене.

**Основные показатели**

Таблица 4

| поз | Наименование | Данные проекта |
|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | III |
| 2 | Напряжение сети | 380/220В |
| 3 | Установленная мощность освещения здания, кВт | 12,911 |
| 4 | Расчетная мощность освещения здания, кВт | 11,887 |
| **5** | Расчетный ток освещения здания, А. | 19,63А |

**Пожарная сигнализация**

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5):

в помещениях высотой до 3,0м:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8", устанавливаемый в комнате.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-8"осуществляется:

-основное ~220В от шита ШР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стенам и по потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.8,проложенным по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала , поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене в скрыто под слоем штукатурки.

**Основные показатели**

Таблица 5

| | | |
|---|---|---|
| Прибор пожарной сигнализации | шт. | 1 |
| Извещатели автоматические пожарные дымовые | шт. | 20 |
| Извещатель пожарный автоматический тепловой | шт. | 2 |
| Извещатели ручные пожарные | шт. | 2 |
| Оповещатели светозвуковые | шт. | 8 |
| Кабели для пожарной сигнализации | м. | 174 |

**Система связи**

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (локальной (компьютерной) сети, видеонаблюдении).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акта обследования (согласно акта обследования сети слаботочной связи подлежат замену) чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012

**Локальная сеть**

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки. Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к бес проводному маршрутизатору.

**Видеонаблюдение**

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру

видеоданных в онлайн-режиме. Для этого IP видеорегистратор подключается к беспроводному маршрутизатору, предусмотренного в комната специалистов.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в кабинет директора. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по III категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

**Основные показатели**

Таблица 6

| | | |
|---|---|---|
| Локальная (компьютерная сеть) | | |
| Маршрутизатор | шт. | 1 |
| Коммутатор 4-портовый 4/100 неуправляемый | шт. | 1 |
| Розетка информационная одинарная | шт. | 3 |
| Патч-корд RJ45-RJ45, 1м | шт. | 3 |
| Кабель информационный типа "витая пара"кат.5 | м. | 35 |
| Видеонаблюдение | | |
| Монитор LED 22" | шт. | 1 |
| IP Видеокамера купольная с ИК подсветкой дальностью 30м | шт. | 2 |
| IP Видеокамера уличная с ИК подсветкой дальностью 30м | шт. | 4 |
| Кабель информационный типа "витая пара"кат.5 | м. | 130 |
| Труба стальная диаметром 25мм | м. | 5 |

**Электроснабжения и Наружное освещение**

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N00-00-01-1967,выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" от 25.04.2023 на электроснабжение объекта "Строительство ветринарного пункта" по адресу: район Сауран сельский округ Ушкайык, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта- 11,88кВт

Расчетный ток -19,63А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-63/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-63/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайщей ВЛ-10кВ фидер Л16, питающейся от" ПС-110/35/10кВ.

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном а освещение тротуаров перед входом в здание выполнены светильниками типа "Шар".

Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Шаг светильников принят 30 метров для опор металлических конических. Высота подвеса светодиодного светильника на опорах металлических конических принята 7м.

В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Основные показатели**

Таблица 7

| Показатель | Характеристика |
|---|---|
| Категория наружного освещение | III |
| Общая расчетная мощность по проекту | 11,88 кВт |
| Расчетный ток | 19,63А |
| Источник напряжения 380В | КТПН-63/10/0.4кВ |
| Протяженность трассы КЛ-0,4кВ | 50м |
| Протяженность трассы КЛ-наружного освещения | 40м |

| | |
|---|---|
| Количество опор НО со светильником | 3м |

**Наружное газоснабжения**

Рабочий проект разработан на основании технических условий №12-СрГХ-2023-00002286 от 31.07.2023 года, выданные АО "КазТрансГаз Аймақ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Ø63мм

В точке подключения устанавливается отсекающая запорная арматура Установка полиэтиленового крана под люк на тротуарах и проезжей части городских парков ПЭ Ду63.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-6), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство кран шаровые стальные для газа фланцевые полнопроходные типа LD, PN 40, DN 25

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø32х2,5

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-6.

Расчетный расход газа-3 м3/ч

Давление (среднее) --- 0,2МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -685,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -3,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -6,0м

Испытания газопроводов предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

-Испытания надземного газопровода низкого давление на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р

50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

**Внутреннее газоснабжение**

"Строительство ветеринарного пункта в сельском округе Ушкайык" разработано на основании технических условий №12-СрГХ-2023-00002286 от 31.07.2023 года, выданные АО "КазТрансГаз Аймақ".СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания.

Зданий оборудовано для отопление;

Двухконтурный газовый котел. Расход газа 3.0м3/ч (по паспорту)

Настенный котел "Protherm JAGUAR 11"

-Расхода газа на отопление 3м3/ч

Расчет часового расхода газа без учетом коэффициента одновременности; на два котлов 1.5+1.5=3,0 м3/ч,

Газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

**Монтажные указания**

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

1.Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей».

2.Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

3.Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

4.Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

5.Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.

6.Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

7.Газопроводы прокладываются из водогазопроводных труб, ГОСТ 3262-75. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-94.

8.Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Противопожарные мероприятия**

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

**Противошумные мероприятия**

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, в вытяжных и в приточных системах предусмотрены шумоглушители.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

**6.6 Организация строительства**

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 2024 год, согласно письму заказчика № 1331 от 12.10.2023 года.

**6.7 Сметная документация**

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами

Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

• Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);

• единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);

• элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);

• элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);

• элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);

• сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);

• сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);

• сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);

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

• сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

• сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2023 года.

В сметной документации учтены

-Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,2%

-Сметная прибыль 5%

-Непредвиденные работы и затраты-5%

-2024 год - 100 %, К=1,075

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

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «АВС 2023.11» от 18.11.2023.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект **«Строительство ветеринарного пункта в сельского округа Ушкайык, Сауранского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-строительная часть</u>

1. Замечание принято. Общие данные чертежей откорректированы согласно замечанием.
2. Замечание принято. Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
3. Замечание принято. Объемно-планировочные показатели откорректированы

4. Замечание принято. Полный эскизный проект согласованный с заказчиком предоставлен.

5. Замечание принято. На планах обозначены отметка земли, абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП

6. Замечание принято. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности в экспликации помещений указаны согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011

7. Замечание принято. Планы согласованы со смежным разделом.

Генеральный План

8. Замечание принято. В раздел разбивочный плане показано привязка базис А,Б.

9. Замечание принято. В рабочем проекта показано линия застройки.

10. Замечание принято.

11. Замечание принято. Согласно по ГОСТу 21.508-93 указано оси проектируемых здания и сооружений.

12. Замечание принято. Согласно требования СП РК 3.01-101-2013. п 8.2.14

13. предусмотрено проезды шириной 3,5 м на трансформаторным подстанциям.

Технологическое решение

14. Замечание принято. Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.

15. Замечание принято. в полном объеме представлен рабочих чертежей марки ТХ

Электротехническая часть

16. Замечание принято и исправлено. Откорректирована ведомость ссылочных документов

17. Замечание принято и исправлено.

18. Общие указания приняты и приведены в соответствие с выполненным рабочим проектом согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97

19. Замечание принято и исправлено.

20. На плане линия сводки предоставлены и план трассы откорректирован.

21. Замечание принято и исправлено.

22. Опросный лист откорректирован

23. Замечание принято и исправлено.

24. Предоставлен расчет наружный контур заземления.

Отоление и вентиляция

25. Замечание принято и исправлено.

26. Выполнен энергетический паспорт.

27. Замечание принято и исправлено.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

28. Замечание принято. Указаны потребные напоры при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре. Требуемый напор в сети определено расчетом.

29. Замечание принято. В общих указаниях дополнено, что выпуски канализации выполнены из чугунных труб. Дано ссылка на геологические условия. Дано описание производственной канализации К3.

30. Представлен расчет наружные сети водоснабжение.

31. Представлен расчет наружные сети канализации.

Сметная документация

32. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

33. Пояснительная записка к сметной документации.

34. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

35. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

36. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

37. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4.

38. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

39. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

40. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

41. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

42. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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 импорт-заменяющие 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.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 8

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023,2024 годы в том числе:<br>СМР<br>Оборудование | млн. тенге | 195,601<br><br>120,734<br>42,159 | 189,236<br><br>128,358<br>28,729 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | прочие | | 32,708 | 32,149 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяц | | 5 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 6,365 млн. тенге.

Таблица 9

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электротехническое решение | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 2 | Архитектурно-строительные решения | Бедебаев Ардак Нурланович | Конструктивная часть | № KZ21VJE00045797 | Соответствует |
| 3 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Миц Александра Евьгеневна | Специальные разделы проектов | № K278VJE00026923 | Соответствует |
| 4 | Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Ибрагимов Сержан Жаксылыкович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 6 | Технологическая часть | Елдесбаев Галымжан Амантаевич | Градостроительство | № KZ66VJE00056530 | Соответствует |
| 7 | Генеральный план | Елдесбаев Галымжан Амантаевич | Градостроительство | № KZ66VJE00056530 | Соответствует |
| 8 | Сметный раздел | Еримбетова Макпал Алибеккызы | Сметная часть | № KZ72VJE00063988 | Соответствует |
| 9 | Водоснабжение, канализация, очистные | Ибрагимов Сержан Жаксылыков | Инженерные сети и системы (по видам | № KZ23VJE000563 | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | сооружения | ич | инженерных сетей и систем) | 34 | |

**8. ВЫВОДЫ**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ветеринарного пункта в сельского округа Ушкайык, Сауранского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 г в том числе:<br>СМР<br>Оборудование<br>прочие | 189,236 млн.тенге<br><br>128,358 млн.тенге<br>28,729 млн.тенге<br>32,149 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 5 месяцев |

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран» согласно договору № AGDS-0243-03 от 15.12.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Үшқайық ауылдық окургіне ветеринарлық пункт құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| Ағымдағы бағамен жалпы есептелген құны 2023-2024 жылы соның ішінде:<br>ҚМЖ<br>жабдықтар<br>басқа шығыстар | 189,236 млн.тенге<br><br>128,358 млн.тенге<br>28,729 млн.тенге<br>32,149 млн.тенге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 5 ай |

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 15.12.2023 жылғы № AGDS-0243-03 шарттың талаптарына сәйкес «Сауран ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кеілдік етеді.
2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1

бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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

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

**Бедебаев А.Н. (Директор)**

**Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)**

**Миц А.Е. (Эксперт)**

**Еримбетова М.А. (Эксперт)**

**Елдесбаев Г.А. (Эксперт)**

**Бедебаев А.Н. (Директор)**