**«Жетісу облысы, Қаратал ауданы, Ескелді би ауылындағы ауылдық әкімшілік ғимаратының құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2022 ж. № AEG-0018/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Жетісу облыстық құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«**Жетісу облысы, Қаратал ауданы, Ескелді би ауылындағы ауылдық әкімшілік ғимаратының құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «**Almaty Expert Group**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«**Almaty Expert Group**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0018/22 от 13.12.2022 г.

по рабочему проекту
«**Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу**»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетiсу"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

город Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «**Almaty Expert Group**».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «**Almaty Expert Group**».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0020-03 от 31.10.2022 года между ГУ «Управление строительства области Жетiсу» с одной стороны, ТОО «Almaty Expert Group» с другой стороны и ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» на основании письма заказчика №162 от 12.06.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Управление строительства области Жетiсу».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ №0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ №0004581 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Эгида-KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 21012260 от 15.03.2021 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2021 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №162 от 12.06.2022 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетiсу»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ66VUA00775477 от 31.10.2022 года, утвержденные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каратальского района»;
- гос акт №03-259-058-595 от 31.05.2021 года, выданный филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;
- решение №35 от 07.07.2022 года, выданный «Акимом Ескельдинского сельского округа Каратальского района Алматинской области»;
- акт №00281 к тех.условию №09-05-292/292 от 23.05.2022 года, выданный Уштобинский РЭС АО «ТАТЭК»;
- письмо о финансировании №163 от 12.06.2022 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетiсу»;
- письмо о начале строительства №161 от 12.06.2022 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетiсу»;

- топографическая съемка от 2022 года, выполненный ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 от 26.06.2012года ;

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии от 25.08.2020 года.

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию №В-36-22 от 18.05.2022 года, выданный ГКП «Қаратал таза су»;

- на электроснабжение №09-25-292/292 от 23.05.2022 года, выданный АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая компания»;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласовано с ГУ «Управление строительства области Жетiсу»;

Согласовано с «Аким сельского округа Жолбарыс батыр»;

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

I-Том. ПЗ. Пояснительная записка

II-Том. СМ. Сметная документация

III-Том. Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети водопровода и канализации, теплоснабжения и электроснабжения. Наружные сети связи

III-Том. Альбом 2. Технологические решения

III-Том. Альбом 3. Архитектурно-строительные решения

III-Том. Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Вспомогательные объекты. Выгреб на 10м 3. Навес для хранения угля. Уборная на 2 очка

III-Том. Альбом 5. Водопровод и канализация

III-Том. Альбом 6. Отопление и вентиляция

III-Том. Альбом 7. Электротехническая часть. Слаботочные системы

IV-Том. ПОС. Проект организации строительства

IV-Том. Брошюра 1. Паспорт проекта

IV-Том. Брошюра 2. Энергетический паспорт

IV-Том. Брошюра 3. Теплотехнический расчет

IV-Том. Брошюра 4. Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира Сапр», системе общестроительных расчетов «BASE».

IV-Том. Брошюра 5. Оценка воздействия на окружающую среду

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство административного здания акимата для эффективной работы государственных органов, высокого качества оказания услуг, основанного на клиент ориентированности и создании комфортных условий для граждан, а также для возможности получать государственные услуги в одном здании.

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

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

**Природно-климатические условия участка строительства**

Площадка строительства расположена в Коктобинском сельском округе Алматинской области.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатическая справка приведена по метеостанции г.Талдыкорган.

Климатический подрайон IIIB.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная +44,2

абсолютно минимальная -42,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +30

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток -28,8

пятидневки -25,3

периода -12,5 Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С15,2

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °12,4

Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха, не выше:

≤0 °С -116/-5,3

≤8 °С -172/-1,5

≤10 °С -187/-1,1

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,8

Количество осадков за ноябрь-март-192 мм

Количество осадков за апрель-октябрь-220 мм

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восточное)

Преобладающие направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -4,1 м/сек

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек

Расчетная глубина промерзания:

для суглинков – 103 см;

для гравийно-галечных грунтов – 152 см

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 190 см

Зона влажности -3 (сухая).

Среднее число дней с пыльной бурей 2,9 дней,

метелью 2 дня,

грозой - 21 дней.

Район по весу снегового покрова – III; $s_0$, кПа (кгс/м$^2$) = 1,0 (100).

Район по давлению ветра – III; $\omega_0$, кПа (кгс/м$^2$) = 0,38 (38).

Район по толще стенки гололеда — II; b, мм = 5.

**Рельеф и гидрография**

В геоморфологическом отношении район работ расположен на правобережье реки Каратал.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки исследуемой площадки колеблются от 438,58 м до 438,59 и имеет незначительный уклон с юго-востока на северо-запад.

**Литологическое строение**

В литологическом строении площадки административного здания до разведанной глубины 6,0 м с поверхности залегают верхнечнтвертичные отложения, представленные супесями коричневого цвета, легкими, макропористыми, с включением гравия и щебня до 5-10 %, ниже супесей вскрываются гравийные грунты с суглинистым заполнителем до 30 %. С поверхности земли до глубины 0,2 метров залегает почвенно-растительный слой.

**Подземные воды**

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на май 2022 год) до глубины 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

***ИГЭ-1–Супесь***, коричневая, просадочный, макропористая, твердой консистенции, с включением гравия и щебня до 5-10 %, мощностью 1,5 метров;

***ИГЭ-2- Гравийный грунт***, с супесчаным заполнителем до 30 %, маловлажный, вскрытой мощностью 4,5 и более метров

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными данными ниже в таблице:

| **Наименование, ед. измерения** | **Расчетные значения** | |
|---|---|---|
| | **ИГЭ-1** | **ИГЭ-2** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| Плотность твердых частиц, г/см$^3$ | 2,70 | 2,69 |
| Плотность, г/см$^3$ | 1,71 | 2,28 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см$^3$ | 1,45 | - |
| Влажность природная, % | 11,2 | - |
| Степень влажности | 0,35 | - |
| Пористость | 46,30 | - |
| Коэффициент пористости | 0,86 | - |
| Влажность на границе раскатывания, % | 25,5 | - |
| Влажность на границе текучести, % | 19,0 | - |
| Число пластичности | 6,5 | - |
| Показатель текучести | <0 | - |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,35 | 40,0 |
| Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 1, м), кПа при:<br>100<br>200<br>300 | <br>0,011<br>0,019<br>0,022 | <br>-<br>-<br>- |
| Начальное просадочное давление, кПа | 55 | - |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности:<br>- удельный вес, кН/м$^3$<br>- угол внутреннего трения, град<br>- удельное сцепление, кПа | 17,5/17,5<br>22/23<br>4/5 | 22/22<br>42/39<br>2/1 |
| Модуль деформации при природной влажности, МПа | 4,0 | 40,0 |
| Модуль деформации, в замоченном состоянии, МПа | 6,5 | - |
| Условное расчетное сопротивление | 220 | 450 |

Грунты ИГЭ-1 (супеси)- просадочные. Величина суммарной просадки при дополнительных нагрузках отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовый условий по просадочности- первый.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты территории- незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,120 % (Приложение 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^-$ – грунты территории по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание $SO_4$ = 290,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты территории СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55,0 мг/кг.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Рабочий проект разработан на основании:

Участок под строительство административного здания расположен в селе Ескельды Каратальского района Алматинской области. На территории проектируемого объекта размещено административное здание, выгреб на 10м3, КТП с ДЭС и автопарковка. Плановое расположение проектируемого здания соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.02-101-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов «, санитарным и противопожарным нормам.

**Вертикальная планировка.**

Рельеф участка представляет собой ровный склон с падением высоты с юго-востока на Отметки земли колеблются в пределах от 438.85м в юго-восточной части участка до 438.45м с северо- запад. северо-западной части участка. Высотная посадка проектируемого здания решена с учетом сложившегося рельефа местности и и существующей дороги методом красных проектных отметок. Отвод поверхностных и ливневых стоков предусмотрен от зданий и сооружений на проектируемые проезды и далее на рельеф.

**Благоустройство.**

В благоустройстве территории административного здания предусмотрено: устройство асфальтобетонного проезда вокруг здания шириной 4.5м для автотранспорта и пожарных машин, устройство площадки перед административным зданием с покрытием из тротуарной плитки. На территорию административного здания запроектировано 2 въезда для автотранспорта со стороны существующей автодороги и калитка для посетителей. На участке предусмотрена установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, мусороконтейнеры) По периметру ограждения и вдоль проездов высаживаются деревья и кустарники. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Алматинской области. Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория засевается посевом луговых трав. Территория проектируемого административного здания огораживается ограждением из профильных труб с металлическими стойками (h=2.0м), с 2-мя воротами (6х2м) и 1 калиткой (h=1.5х2.0м).

**Озеленение.**

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Проектом предусматривается посадка деревьев декоративных пород, кустарников сирени, жасмина, устройство газонов. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для Алматинской области.

**Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории школы предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

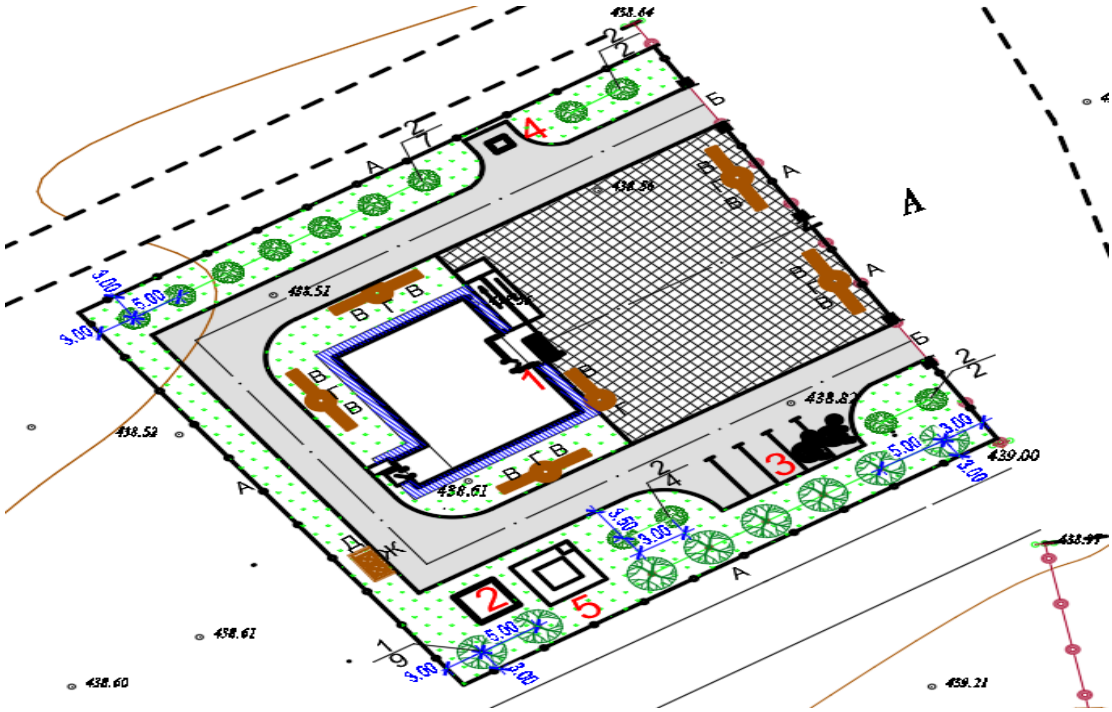
**Охрана окружающей среды.**

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населённых пунктов." Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зелёные насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

**Основные показатели по генплану:**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | % к общей площ. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка по ГОС акту | га | 0,2394 | 100 |
| | Площадь застройки | м$^2$ | 241,27 | 10,10 |
| | Площадь покрытий | м$^2$ | 1281,0 | 53,50 |
| | Площадь озеленение | м$^2$ | 816,73 | 34,10 |

**Ситуационная схема**



1) Здание акимата
2) Выгреб на 10м$^3$
3) Автопарковка по ГП
4) КТП
5) Топливохранилище емк.3 м$^3$

**Защита от шума и мусороудаление**

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены входные тамбуры, окна их ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

**Мероприятия по доступности маломобильных групп населения**

Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены на главном входе в здание акимата предусмотрен пандус, на сопряжениях тротуарного покрытия с дорожным покрытием предусмотрены бордюрные пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входу в здание составляет 1,8 м. На входах в здание имеются поручни на ограждениях.

**6.2.2 Технологические решения**

Технологические решения разработаны на основании:
- задания на проектирование от 2021 года;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Структура и состав помещений принят согласно заданию на проектирование.

Здание одноэтажное без подвала, здание, предназначенное для сельского акимата.

В здании расположены следующие помещения: тамбур, вестибюль-коридор, комната охраны, кабинеты на 2 сотрудника, кабинет акима, зал для собрания, санузел для МГН, кабинет персонала, комната уборочного инвентаря, санузел.

Здание запроектировано с учетом доступности маломобильным группам населения. Для МГН предусмотрен санузел с поручнями.

Режим работы - 8 часов.

Количество работающего персонала - 15 человек, в том числе:
администрация - 1 человека;
специалисты - 12 человек;
младший персонал - 2 человека.

Все помещения оборудованы необходимым оборудованием производства Республики Казахстан.

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Техническая классификация
-Уровень ответственности зданий -II (нормальный).
-Класс здания - II.
-Степень долговечности - II.
-Степень огнестойкости - III.
-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1.

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
-Сейсмичность - 7 баллов.

**Объемно-планировочные решения**

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014«Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СанПин РК №611 от 16.08.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», СанПин РК №38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека».

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14.00х 14.6м. Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м.

В здание выполнен главный вход - крыльцо и пандус i=8%, приспособленный для маломобильных групп населения. Эвакуация людей из здания производится через предусмотренные эвакуационные выходы Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

**Наружная отделка фасада**

Цоколь здания - плитки керамогранитные глазурованные 600х600х10мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - Фасадные металлические кассеты.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

**Внутренняя отделка**

Внутренняя отделка помещений - обыкновенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей шпатлевкой "Алинексом". Все стены и перегородки окрашиваются водоэмульсионной краской, глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, линолеум, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

**Объемно-планировочные показатели здания:**

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | Всего |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | | 1 |
| 2 | Площадь застройки | м $^2$ | 205,85 |
| 3 | Строительной объем | м$^3$ | 1022,82 |
| 4 | Полезная площадь | м $^2$ | 144,71 |
| 5 | Общая площадь | м $^2$ | 144,71 |
| 6 | Расчетная площадь | м $^2$ | 114,96 |

**Здание «Выгреб на 10м$^3$»**

Выгреб – монолитный железобетонный квадратной формы в плане с размерами в осях 2,0х2,0м. Высота выгреба от днища до покрытия – 3,55м.

**Мероприятия по доступности маломобильных групп населения**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина

дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрен санузел, оборудованный поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус с уклоном 8%.

**Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света**

Инсоляция помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-х часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные ампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

**Конструктивные решения**

Конструктивная схема здания-продольные и поперечные стены и заменяющие их рамы и с жетским диском перекрытия, который создается замоноличиваем плит перекрытий в антисейсмический пояс, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12/15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса ВС12/15

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм на отметке -0,050.

Отмостка - асфальтовая по серии сер. 2.110-3п шириной 2.0 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0.03 %.

Стены наружные выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На всех этажах перегородки предусмотрены из обожженного пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2017.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Колонны и ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса В 30.

Сердечники монолитные- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи наружные - из алюминиевых профилей по ГОСТ 22233-2018.

Витражи внутренние - из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ПВХ профиль по ГОСТ 30970-2014.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Утеплитель наружных стен -плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 120мм по ГОСТ 9573-2013.

Утеплитель в чердачном перекрытии - минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=120 мм по ГОСТ 9573-2013.

Крыша - чердачная, с внутренним организованным водостоком.

**Выгреб на 10м³**

Выгреб предназначен для сбора сточных вод от хозяйственных нужд.

Вывоз сточных вод производится передвижным спецавтотранспортом. Откачка производится через люк выгребной ямы.

Основанием для выгреба служит послойно уплотненная гравийно-песчаная подушка толщиной 1000 мм.

Днище и стенки монолитное ж/б из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона С16/20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6.

Перекрытие из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

**6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

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

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Алматы для проектирования приняты:

- системы отопления для холодного периода - минус 20,1°С (параметр Б),
- средняя температура за отопительный период - 0,4 С;
- отопительный период - 164 суток.

Система ГВС осуществляется от электрических водонагревателей согласно техзадании.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Теплоснабжение систем водяного отопления осуществляется от проектируемой котла. Параметры теплоносителя будет:

- для системы водяного отопления 90-70°С,
- давление теплоносителя в точке подключения в подающем трубопроводе Р1=6,0 атм, в обратном трубопроводе Р2=3,0 атм.

ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

В здании установлен котел. Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

ОТОПЛЕНИЕ

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,1°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята +18°С.

Систем отопления запроектированы двухтрубные, горизонтальные с тупиковым движением теплоносителяя. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500". Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются полипропиленовые армированные стекловолокном. Гидравлический расчет трубопроводов выполнен в расчетной программе Danfoss. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция в здании принята с естесственным побуждением. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса «Н».

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ

Борьба с шумом. Во всех воздуховодах скорость воздуха принята менее 6м/с, приточная

И вытяжная установки снабжены шумоглушителями. Скорость воздуха в сечении воздухораспределителя менее 2м/с

**Основные показатели по системам отопления и вентиляции**

| Наименование здание | Объем $м^3$ | Периоды Года при t, hC° | **Расход теплоты, Вт** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вен-тиляцию | Установленная мощность электродвигателей,кВт | общий |
| **Административная здания** | | **-20,1** | **14058** | **-** | **5,3** | **14058** |
| **Итого:** | | **-20,1** | **32100** | **-** | **5,3** | **32100** |

**Водоснабжение и канализация**

**Водоснабжение**

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром Ø110мм сети закольцованные. Точка подключения осуществляется от проектируемого колодца диаметром 1500.с В проектируемом колодце установлены Вентиль диаметрами ∅ 32 Ру1,6 марка 15ч8п2. Напор в точке подключение Р=2,0 атм. (20 метр.).

10704-91 Ø32х3,0мм протяженность-47,0м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и

трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

**Наружное пожаротушение.**

Наружное пожаротушение от проектируемого пожарного гидранта.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности Ф4.3, составляет - 10 л/с для административного здания, Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Пожаротушение предусмотрено от одного пожарного гидранта. В колодце №1ПГ.

**Канализационные сети**

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 44,0м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды лицея отводятся по трубам в проектируемый выгреб. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

**Мероприятия по сейсмике.**

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 и 9 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-4, МС-5, МС-7, МС-8.

**Основные показатели систем водопровода и канализации**

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек | |
| Водопровод. | 0,55 | 0,49 | 0,34 | |
| Канализация бытовая | 0,55 | 0,49 | 0,34 | |

**Внутренние сети водопровода и канализации**

Общие указания.

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании: архитектурно - строительных чертежей; задания на проектирование; задания от технологического раздела; - СН РК 4.01-01-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений ". - СП РК 4.01-101-2012 " Внутренний водопровод и канализация " В проектируемом здании предусмотрены следующие инженерные системы: -водопровод хозяйственно -питьевой и противопожарный В 1; -водопровод горячего водоснабжения Т 3; -канализация хозяйственно бытовая К 1; -ТУ выдан на водопровод «ГКП Каратал таза су» от 18.05.2022г №В-36-22 Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные водопроводные сети. Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно -бытовых нужд общежитии. В здании запроектирован один ввод водопровода, труба полипропиленовые диаметром 32х3,5 мм, который располагается в помещения №12. Для учета потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается счетчик воды. На обводной линий у счетчика пропуска воды . для устанавливается опломбированный , закрытом положений задвижка с электродвигателем 30 ч 906 бр Система внутреннего водопровода принята тупиковой . Сети хозяйственно питьевого водопровода мм по СТ РК ИСО 4427-2004. 32,25,20 выполнены из полипропиленовых труб Магистральный трубопровод и подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются открыто вдоль стен. огрунтовке ГФ -021 ГОСТ -115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по 25129-82*. Наружные поверхности труб покрыть эмалью ПФ ремонтных участков и регулирования На сети устанавливается запорно - регулирующая арматура с целью отключения потока распределения воды Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном. i=0.002 в сторону ввода. Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей. Разводка к санитарно -техническим приборам производится полипропиленовыми трубами Ø20 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. 50мм по ГОСТ Система хозяйственно -бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб диаметром ø 100мм и ø 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб 100мм по ГОСТ 6942-98. Вентилируемые стояки предусмотрены. диаметромØ Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены опуски.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Согласно СП от 16 марта 2015 года №209 п 156 после проведения строительно-монтажных работ систем водоснабжение предусмотреть гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией.

3. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

**Основные показатели систем водопровода и канализации**

| Наименование системы | Потребный давление на вводе,МПа | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/час | л/сек | |
| хоз.- питьевой водопровод. | 0,10 | 0,56 | 0,49 | 0,34 | |
| Канализация бытовая | | 0,56 | 0,49 | 0,34 | |

**Электротехническая часть**

**Электроснабжение**

Категория надежности электроснабжения - 3.

Общая расчетная мощность -12,04 кВт.

Общий расчетный ток-25,1 А.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии в шкафу марки ЩУ-3ф/1-0 IP54, с трехфазным, многотарифным электронным счетчиком (АСКУЭ) марки Меркурий 234 ARTM-02 PB.R. Шкаф учета установлен в КТПН.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления здания сталью полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и сталью круглой диаметром 16мм. длиной 5м, количеством-5шт (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

**Наружное освещение**

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании ТУ, задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 0,28кВт

Расчетный ток - 0,5А

Напряжения питания здания - 380В

Категория надежности электроснабжения - III

Длина трассы КЛ-0,4кВ освещение - 130м

Наружное освещение территории объекта выполняется светильниками наружного освещения марки Galad, установленными на опорах, устанавливаемые вдоль основных проездов. Освещенность территории 20лк. Шаг светильников 35м. Высота подвеса светильника 5м. Опора изготовляется из стальных труб (см. лист ЭСН-6). Сети Н.О. запитаны и управляются от КТПН. Управление от фотоэлемента, в зависимости от внешней освещенности. Сети Н.О. выполняются кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., строительными нормами и правилами РК.г.

**Защитные мероприятия**

Электрические сети выполняются по системе TN-C-S с пятым (при трехфазной сети) и третьим (при однофазной сети) заземляющим проводником PE, к которому должны подсоединяться все металлические нетоковедущие элементы

**Защитные мероприятия**

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ЩС-1. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и ПТБ.

**Электрооборудование**

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СН РК 2.04-01-2011, СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК 2015г. и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования пристройки.

Общая расчетная мощность-12,04кВт.

Общий расчетный ток-21,5А.

В качестве вводного-распределительного устройства принят силовой щит марки ЩРв-24. Распределительного устройства приняты щиты модульные металлические ЩРв.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное, ремонтные. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты в проекте марки ЩРв и ЩРВ-П. Освещение основного помещений здания выполняется светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015г.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии

осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015г., норм и правил РК.

**Защитные мероприятия**

Электрические сети выполняются по системе TN-C-S с пятым (при трехфазной сети) и третьим

(при однофазной сети) заземляющим проводником PE, к которому должны подсоединяться все металлические нетоковедущие элементы

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ЩС-1. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и ПТБ.

**Основные технические показатели**

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | - | 3 |
| Напряжение здания | В | 380/220 |
| Расчетная мощность | кВт | 21,99 |
| Расчетный ток | А | 36,36 |
| Максимальная потеря напряжения | % | 0,9 |
| Коэффициент мощности | - | 0,85 |

**Наружные сети связи**

Проектом предусмотрено:

- строительство волоконно-оптической сети по технологии FTTH;

- строительство кабельной канализаций из одной толстостенной полиэтиленовой трубы диаметром 110мм на участке от существующего кабельного колодца №501/6748, расположенного на пересеченья и до проектируемого здания;

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКЛ-4 по проектируемой кабельной канализации от существующего кабельного колодца №501/6748 до проектируемого здания.

В существующем кабельном колодце №501/6748 проектируемый кабель включить в существующую оптическую распределительную муфту ОМр-48 PON 501/04-1-1/001.

В существующей оптической распределительной муфте задействовать девятое волокно для установки сплиттера 1:4.

На выходе из кабельной канализации на стену проектируемого здания и до оптической распределительной коробки, предусматриваемого разделом СС внутри здания, кабель защищается ПВХнг трубой диаметром 32мм.

*Основные технические показатели:*

| Номер | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Кабель ОК-4,прокладываемый по проект.каб.канализации | м | 50 |
| 2 | Кабель ОК-4,прокладываемый по стене | м | 12 |
| 3 | Общая протяженность кабеля ОК-4 | м | 50 |
| 4 | Количество кабельных колодцев ККС | шт. | 1 |

**Слаботочные системы**

**Пожарная сигнализация**

Общие указания

Рабочий проект разработанных на основании:

- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

- Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.

- Сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии п.с.1.8, 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания теплицы принят "Гранит-8" в количестве 1 шт, который устанавливается в помещении охраны.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты.

-Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,

-Дымовые датчики типа ИП 212-141,

-Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от щитка аварийного освещения данного объекта. "Гранит-8" с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Также проектом предусмотрено звуковые оповещатели о пожаре типа ПРИЗМА 200, который устанавливается перед входом здания, а внутри здания устанавливаются оповещали ПРИЗМА 200. Разводка осуществляется проводом ПУНП 3х1,5 п.25 скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки. Объемы по электропитанию приборов ПС учтены в разделе ЭОМ. Питание от ЩАО-1.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| № п.п. | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный | к-т | 1 | Гранит-8 |
| 2 | Устройство сигнально оповещательное | шт | 3 | |
| 3 | Извещатели пожарные | шт | 23 | |
| 4 | Общая протяженность кабельной линии | м | 92 | |

**Охранная сигнализация**

Данным разделом выполняется проект внутренней сети охранной системы безопасности (охранная сигнализация и видеонаблюдения),

Проект выполнен на основе задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативной документацией РК.

Для обеспечения защиты от несанкционированного доступа помещения предусмотрена охранная сигнализация.

Проектом предусмотрены извещатели охранной сигнализации магнитоконтактные типа ИО 102-14 для окон, ИО 102-20/А2П для металлических дверей и ударноконтактные типа ДИМК

Извещатель охранный магнитоконтактный предназначен для блокировки дверных и оконных проемов на открывание или смещение с выдачей сигнала о тревоге прибору ППКОП путем размыкания шлейфа сигнализации и расчитан на круглосуточную работу.

Извещатель охранный ударноконтактный предназначен для обнаружения разрушения остекленных проемов с выдачей сигнала о тревоге прибору ППКОП и расчитан на непрерывную работу.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-2", устанавливаемый в комнате охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-2"осуществляется:

-основное ~220В, предусмотренного разделом ЭМ

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

Категория по надежности электроснабжения -I

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг 2х0,5, который прокладывается по стене в кабель-канале, по остекленным поверхностям проемов-открыто.

**Видеонаблюдение**

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемому в помещении охраны.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP Cat.5e, прокладываемыми по стене в кабель-канале внутри здания и прокладываемыми по наружной стене в металлорукавах.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-канальный Сетевой IP видеорегистратор-1шт

-Монитор-1шт

-IP Камера купольная-1шт

-IP Камера цилиндрическая-5шт

Подвод сетей переменного тока напряжением 220В к оборудованию видеонаблюдения осуществляется разделом ЭОМ.

**Основные технические показатели**

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|
| Извещатель охранный магнитоконтактные | шт | 10 |
| Извещатель охранный ударно контактный | шт | 19 |
| Кабели для охранной сигнализации | м | 47 |
| IP Камера купольная | шт | 2 |
| IP Камера цилиндрическая | шт | 5 |
| 16-канальный Сетевой IP видеорегистратор | шт | 1 |
| Кабель сетевой типа "витая пара" | м | 100 |

**Телефонизация**

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизация, локальная компьютерная сеть)

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрены:

-установка оптического бокса;

-установка сплиттера 1х8 в оптическом боксе;

-установка оптических абонентских розеток;

-прокладка оптоволоконного кабеля FTTH по стене до каждой оптической абонентской розетки в кабель-канале 15х10.

Локальная сеть

Локальная сеть (компьютерная сеть) выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды). Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Модем предоставляет АО"Казахтелеком"

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-канале, в помещении открыто по плинтусам.

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

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Раздел ООС **«Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу»** разработан ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), керосин, уайт-спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, и пр.3В. На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, в данном проекте выброс 3В составляет - 2,395427176 т/год. Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации автодороги негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период проведения строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и другие непригодные оборудования будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со специализированными предприятиями вывозиться на мусорные свалки населенных пунктов. При эксплуатации проектируемой автодороги отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Работы по капитальному ремонту проводятся на существующей автодороге. Так как основные работы запланированы по трассе существующей автодороги снятие плодородного слоя производится только с территории временного участка, выделенного для организации стройплощадки. По завершении строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации автодороги нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Работы предусмотренный рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которой существенно антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому проектируемые работы не создадут дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы автодороги, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным. Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство и эксплуатация автодороги вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. Проектируемый объект является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, проектируемое строительство не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации автодороги оцениваются как допустимое.

**6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-

надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

**6.6 Организация строительства**

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений».

По разделу Б.1.1 Железнодорожный транспорт Таблица Б.1.1.1- Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в железнодорожном транспорте, п. 29 Здание административно - бытового назначения, стр. 45. Согласно нормы число работающих 50 человек - 7,0 месяцев, в проекте число работающих 10 человек.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T_н=7\sqrt[3]{10/50}$=4 мес.

Продолжительность строительства принимаем 4,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0.5 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта

Начало строительства предусмотрено на апрель месяца 2023 года.

Распределение объемов работ по годам: на 2023года - 100%.

Таблица

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4,0 месяцев | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 12 | 41 | 86 | 100 |
| Реализация проекта | Начало строительства в апреле 2023 года | | | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2023 год - 100% | | | |

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-

сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.8 от 12.08.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 26;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 26;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 2;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июль 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год -3201 тенге.

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

## 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 «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Паспорт рабочего проекта разработан согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф3 к рассматриваемому объекту;
2. Представлено согласование эскизного проекта Отделом архитектуры района;

Пояснительная записка.

3. На титульном листе поставлены печать и подписи проектировщика.
4. В пояснительной записке поставлены подписи ГИПа, подписи специалистов исполнителей данного объекта;
5. Указан кадастровый номер акта на землю, отведенного под строительство Клуба на 150 мест;
6. ТЭП по генплану приведены в соответствие;
7. Технологические решения. Указан класс функциональной пожарной опасности здания;
8. Указаны часы работы предприятия;
9. Указан класс комфортности сельского клуба;
10. Указано на какое количество мест рассчитан зрительный зал;

Генеральный план

11. Лист ГП-1 Общие данные. В угловых штампах на листах указан ГИП и поставлена подпись. Под клятвой о соответствии проекта нормативным документам указаны ФИО главного инженера проекта;
12. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Утративший силу СНиП РК заменен на СП РК и СН РК;
13. Указан кадастровый номер и площадь участка объекта;
14. ТЭП по генплану. Площадь застройки приведена в соответствие;
15. Откорректировано ТОО, выполнившее топографическую съемку;
16. Топографическая съемка представлена с печатью и подписью ТОО, выполнившего топографическую съемку;
17. Лист ГП-5. Сводный план инженерных сетей. На плане показано размещение проектируемых деревьев. Указано расстояние между стволами деревьев и трассами инженерных сетей;

18. Лист ГП-6. Благоустройство территории. Указан уклон пандуса для МГН;

19. Предусмотрена площадка ТБО;

20. Откорректированы габаритные размеры парковочных мест для транспорта МГН, ширина парковочного места для МГН принята не менее 3,6 м;

21. В примечании указано, что все работы по благоустройству должны быть выполнены по окончанию строительно-монтажных работ по капремонту здания и прокладки инженерных сетей;

22. Указано расстояние от инженерных сетей до элементов озеленения, до тротуаров, внутренних проездов согласно СН РК 3.01-05-2013 благоустройство территорий населенных пунктов. СП РК 3.01-105-2013.Таблица 3 - Минимальные расстояния от объектов строительства до зеленых насаждений, СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

23. Конструкции покрытий. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

24. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

25. Представлен акт об отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;

Технологические решения.

26. Лист ТХ-1 Общие данные. В угловом штампе указаны ФИО исполнителей, поставлены подписи, дата разработки рабочих чертежей, и в штампе слева поставлена подпись ГИПа;

27. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 3.02-02-2009 Общественные здания и сооружения, утративший силу, заменен на действующие СН РК и СП РК;

28. Характеристики здания. Указан класс функциональной пожарной опасности. Указана высоту этажей;

29. Указаны часы работы предприятия;

30. Указаны мероприятия по эвакуации людей из здания;

31. Лист ТХ-2. Откорректировано количество посадочных мест в актовом зале согласно задания на проектирование и АПЗ;

32. На листах заполнены штампы;

33. В экспликации помещений указана категория по взрывопожарной опасности помещений;

34. Лист ТХ-4. План на отметке 3.300 с расстановкой оборудования. В экспликации помещений указана категория по взрывопожарной опасности помещений;

35. Открывание двери в лестничную клетку выполнено по ходу эвакуации из здания;

36. Двери в санитарный узел для МГН приняты не менее 1 м;

37. Спецификации оборудования. Заполнены штампы;

38. В спецификацию оборудования включено оборудование и приспособления для МГН в санузлах для МГН;

Архитектурно-строительные решение

39. Лист АС-1. В угловом штампе указаны раздел, дата разработки проекта, количество листов в альбоме;

40. Указан год постройки здания, физическое состояние здания;

41. Указан реестровый номер техпаспорта;

42. Выполнены технико-экономические показатели;

43. Лист дополнен «Ведомостью прилагаемых и ссылочных документов». Указан состав проекта;

44. Указаны документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых выполнен капитальный ремонт здания;

45. Лист АС-2. План до демонтажных работ. На плане показаны размеры помещений, размеры оконных и дверных проемов;

46. Лист АС-3. План снятия напольного покрытия. Указана площадь всех помещений;

47. Указано наименование спецификации;

48. На плане показаны размеры оконных и дверных проемов;

49. Показать все привязки дверных и оконных проемов, размеры помещений;

50. Указаны вертикальные отметки по фасадам;

51. На отделочном плане показано открывание дверей;

52. Показаны вертикальные отметки на разрезе;

53. В конструкции пола предусмотрен утеплитель;

54. На разрезе показаны все слои кровли;

55. Указана конструкция отмостки;

56. В кабинетах врача, смотровой, процедурной предусмотрены раковины;

57. В экспликации помещений указана категория по взрывопожарной опасности;

58. Экспликация полов. В помещениях предусмотрен утеплитель, так как полы по грунту;

59. Двери в котельную предусмотрены огнестойкие Внутренние двери приняты стойкие к дезинфицирующим и моющим средствам для санитарной обработки;

Водопровод и канализация

60. В исходных данных (задании на проектирование или письмо Заказчика) отражена схема подачи горячей воды: по открытой схеме, по закрытой, с приготовлением через теплообменники;

61. Предоставлен гидравлический расчет;

62. В разделах НВК приведены данные по охранным зонам водопровода и сетей канализации. СанПиН «Требования к водоисточникам…», приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015, п. 78, 79;

63. Представлен расчеты расходов и гидравлический расчет сетей. Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы. Приказ МНЭ РК №299 от 01.04.2015 г., п. 25;

64. В объемы включены контроль качества стыков сварных труб водопровода. СН РК 4.01-03-2013, раздел 6.3, СН РК 4.01-05-2002, п. 9.5.15;

Отопление и кентиляция

65. Представлены расчеты систем отопления по всем блокам;

66. Предусмотрены в спецификации объемы гильз при пересечении стен и перекрытий трубопроводами, указанные в общих данных. СН РК 4.02-01-2011, п. 6.3.13;

67. Разработаны схемы вентиляции;

68. В общих данных отсутствует ведомость рабочих чертежей основных комплектов рабочего проекта, ГОСТ 21.602-2016, п. 5.1, ГОСТ 21.101-97, п. 4.2.5.Исправлено;

69. Общая пояснительная записка. Откорректирован текст по выше указанным замечаниям. СН РК 1.02-03-2011*, п. 10.4.3*;

70. Представлен энергетический паспорт здания. СН РК 1.02-03-2011*, п. 10.4*. СН РК 2.04-21-2004 (2019), таблицы 6 и 5;

Электротехническая часть

71. Откорректированы коммутационные аппараты и аппараты защиты ВРУ и силовых распределительных щитов;

72. Откорректировано принципиальная схема КТПН;

73. Откорректировано подключение ДЭС и КТПН;

74. Откорректировано принята система телефонизации;

75. Откорректированы марки кабелей согласно ГОСТ 31565-2012;

Сметная документация

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

Пояснительная записка к сметной документации.

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

78. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

79. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

80. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

81. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

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

83. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

84. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

85. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

86. 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**

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

Рабочий проект «Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые |
| 1 | Площадь участка | Га | | 0,2394 |
| 2 | Площадь застройки | М$^2$ | | 241,27 |
| 3 | Площадь твердых покрытий | М$^2$ | | 1281,0 |
| 4 | Площадь озеленения | М$^2$ | | 816,73 |
| Показатели по АС части | | | | |
| 5 | Площадь застройки | м$^2$ | | 205,85 |
| 6 | Общая площадь | м$^2$ | | 144,71 |
| 7 | Полезная площадь | м$^2$ | | 144,71 |
| 8 | Расчетная площадь | м$^2$ | | 114,96 |
| 9 | Строительный объём | М$^3$ | | 1022,82 |
| 10 | Расчетный расход воды | М$^3$/сут | | 0,55 |
| 11 | Расход на отопление | Вт | | 32100 |
| 12 | Расчетная мощность | кВт | | 21,99 |
| 13 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 года в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 374,126<br>276,235<br>28,076<br>69,814 | 316,420<br>239,836<br>20,350<br>56,234 |
| 14 | Продолжительность строительства | месяца | | 4 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 57,706 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство административного здание сельского акимата в с. Ескельды би, Каратальского района, области Жетiсу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,2394 Га
2. Площадь застройки 241,27 М$^2$
3. Площадь твердых покрытий 1281,0 М$^2$
4. Площадь озеленения 816,73 М$^2$

Показатели по АС части

5. Площадь застройки 205,85 М$^2$
6. Общая площадь 144,71 М$^2$
7. Полезная площадь 144,71 М$^2$
8. Расчетная площадь 114,96 М$^2$

| | | |
|---|---|---|
| 9. | Строительный объём | 1022,82 М$^3$ |
| 10. | Расчетный расход воды | 0,55 М$^3$/сут |
| 11. | Расход на отопление | 32100 Вт |
| 12. | Расчетная мощность | 21,99 кВт |
| 13. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023года в том числе: | 316,420 млн.тенге |
| | СМР | 239,836 млн.тенге |
| | Оборудование | 20,350 млн.тенге |
| | Прочие | 56,234 млн.тенге |
| 14. | Продолжительность строительства | 4 месяцев |

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства области Жетісу» на основании договора AEG-0020-03 от 31.10.2022 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Жетісу облысы, Қаратал ауданы, Ескелді би ауылындағы ауылдық әкімшілік ғимаратының 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:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Учаске ауданы | 0,2394 Га |
| 2. | Құрылыс ауданы | 241,27 М$^2$ |
| 3. | Қатты жабынды ауданы | 1281,0 М$^2$ |
| 4. | Өзге ауданы | 816,73 М$^2$ |
| СҚ бойынша көрсеткіштер | | |
| 5. | Құрылыс ауданы | 205,85 М$^2$ |
| 6. | Жалпы ауданы | 144,71 М$^2$ |
| 7. | Пайдалы ауданы | 144,71 М$^2$ |
| 8. | Есептелінген ауданы | 114,96 М$^2$ |
| 9. | Құрылыс көлемі | 1022,82 М$^3$ |
| 10. | Судың шығыны | 0,55 М$^3$/сут |
| 11. | Жылыту шығыны | 32100 Вт |
| 12. | Есептелінген қуаттылық | 21,99 кВт |
| 13. | 2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 316,420 млн.тенге |
| | Құрылыс-монтаж жұмыстары | 239,836 млн.тенге |
| | Құрал жабдықтар | 20,350 млн.тенге |
| | Өзге де шығындар | 56,234 млн.тенге |
| 14. | Құрылыс ұзақтығы | 4 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 31.10.2022 жылғы AEG-0020-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Жетісу облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

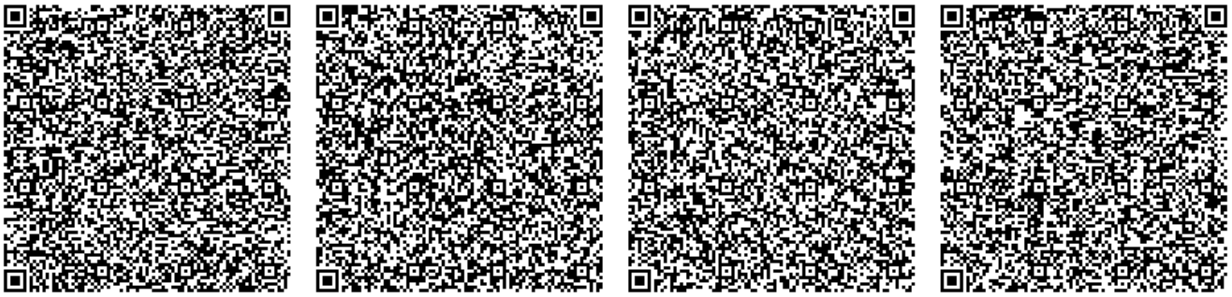
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Анарбаев Ермек Ахметович | | KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420 | Соответствует |
| 2 | Отопление и вентиляция | Тюребеков Искак Раманкулович | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 3 | Сметная документация | Кошимов Ерлан Аманович | | KZ72VJE00060108 | Соответствует |
| 4 | Генеральный план | Казакова Наталья Валентиновна | | KZ92VJE00026671 | Соответствует |
| 5 | Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение | Тюребеков Искак Раманкулович | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 6 | Технологическая часть | Казакова Наталья Валентиновна | | KZ92VJE00026671 | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Архитектурно-строительная часть | Анарбаев Ермек Ахметович | | KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420 | Соответствует |
| 8 | Электротехническая часть | Нуранов Бекжан Доктырбекович | | KZ10VJE00072961 | Соответствует |

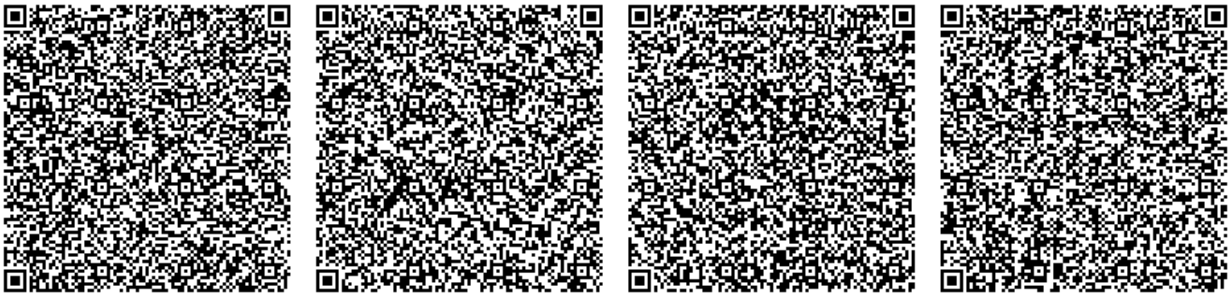
***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Аманова А.С. (Директор)**



**Анарбаев Е.А. (Эксперт)**

**Кошимов Е.А. (Эксперт)**



**Тюребеков И.Р. (Эксперт)**

**Казакова Н.В. (Эксперт)**

**Нуранов Б.Д. (Эксперт)**