Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Есік қаласында әкімшілік ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.07.2025 ж. № AExp-0608/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "Горпроект.kz" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Есік қаласында әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0608/25 от 30.07.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО "Горпроект.kz"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0632-03 от 09.07.2025 года между ГУ «Управление строительства Алматинской области», с ТОО «Горпроект.kz» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №288-ПТО от 04.07.2025 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Горпроект.kz». Государственная лицензия №19021260 от 24.10.2019 года. Категория II. КГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 24.10.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №19210 от 02.03.2025 года, выданное Государственное учреждение «Отдел архитектуры и градостроительства» Енбекшиказахского района;
- доп. задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20.12.2024 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №288-ПТО от 04.07.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- письмо о финансировании №288-ПТО от 04.07.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- письмо о начале строительства №288-ПТО от 04.07.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- акт на земельный участок, утвержденная филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, кадастровый номер №03-054-006-148;
- протокол дозиметрического контроля №38/1 от 26.02.2025 года, выданная ТОО «Сәулет-Мед»;
- протокол измерений содержания радона №38/2 от 26.02.2025 года, выданная ТОО «Сәулет-Мед»;
- письмо о ТБО №288-ПТО от 04.07.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- топографическая съемка, выполненный ТОО «СтройПроект-Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ № 0004183 от 21.07.2009 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 18.06.2012 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2024 года, выполненный ТОО «A Global group». Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.08.2021 года;

<u>Технические условия:</u>

- №2-1-4 от 06.02.2025 года на водоснабжение и канализации, выданные ГУ «Апарат акима города Есик»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- №32.1-5119 от 09.06.2025 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;
- №Д16-3/Т-02/25-37 от 14.02.2025 на телефонизацию, выданные «Енбекшиказахского ЛТЦ ЦТО МС «АР» ДЭСД Жетісу»;
-№24 от 28.02.2025 года на газоснабжения, выданные ТОО «APL CONSTRACTION»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

Согласование эскизного проекта № KZ47VUA03473547 от 25.07.2025 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. НСС
Альбом 2.4 Наружные инженерные сети. ГСН
Альбом 2.5 Наружные инженерные сети. ТС
Альбом 3 Технологическая часть
Альбом 4 Архитектурно-строительные решения. АС
Альбом 5 Отопление и вентиляция
Альбом 6 Водопровод и канализация
Альбом 7 Электромеханика. ЭОМ
Альбом 8 Пожарная и охранная сигнализация
Альбом 9 Системы связи и видеонаблюдение
Альбом 10 Архитектурно-строительная часть. Выгреб на 10м3
Альбом 11 Архитектурно-строительная часть. Фундамент под БМК
Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Сметная документация
Том 4 Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. Паспорт БМК

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство административного здания направлено на создание современного, функционального и комфортного пространства для размещения офисных помещений, управленческих структур и других административных подразделений организации или предприятия. Здание должно обеспечивать эффективную работу сотрудников, комфорт для посетителей и соответствовать всем требованиям безопасности, удобства и технологичности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Исследуемая площадка, административно, располагается на территории г. Есик, Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха приводится в нижеследующей таблице.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С) Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)

Средняя месячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов: наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36% Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай даны в таблице.

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10
лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

По значениям, приведенным в таблице 4.2. построена роза ветров

Ветровой район – III Ветровая нагрузка - 0,38 кПа;

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.

Инженерно-геологические условия

Литологическое строение

Литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений (apQII), аллювиально-пролювиального генезиса (типа). С поверхности залегают суглинки с прослоями песков, которые подстилаются мощной толщей галечниковых

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

грунтов, выносимых водными потоками с гор и слагающих область конуса выноса хребта Заилийского Алатау и предгорную равнину. Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 10-20 м. В толще галечниковых грунтов, составляющей 300□400 м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Исследуемая площадка располагается в пределах одного геоморфологического элемента и в ее толще грунтового основания выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, сверху - вниз: (чертеж 231.РП- ИЗ.001 и приложение 5.6):

ИГЭ-1. **Почвенно-растительный слой**-суглинок с корнями травянистых растений, слегка гумусированный.

Мощность слоя 0,20м.

ИГЭ 2. (**a-pQ3-4) Суглинок просадочный** легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 1,50□2,00м.

ИГЭ-3. **(a-pQ2-4) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем** и мелкими валунами до 10□20%, неоднородный, малой степени водонасыщения. Песчаный заполнитель представлен, чаще, гравелистым песком полимиктового состава в объеме до 30%. Галька преимущественно, мелкой фракций, метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочными, средне выветрелыми. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 10,00 м.

Выработками, пройденными до 10,0м **подземные воды** не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства **потенциально не подтопляемая** (фильтрационная способность галечника высокая, Кф□15м/сутки).

Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный грунт имеет плотность 1,25□1,35 т/м3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный залегает выше глубины заложения фундамента, малой мощности и подлежит удалению, поэтому приводятся полученные физико-механические характеристики грунта.

Характеризуется следующими полученными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Природная влажность, %	5□8
Влажность на пределе текучести, %	25
Влажность на пределе раскатывания, %	17
Число пластичности, %	8
Показатель текучести, дол.ед.	<0
Плотность грунта, г/см^3	1,44
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,35
Коэффициент пористости, дол.ед.	1,008
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,14□0,22

Полученные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, следующие:

- при природной влажности:

□**Н**= 20-21º **СН**= 21-23 кПа **ЕкН** = 15 МПа
в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- при полном насыщении водой:

□**Н**= 14º**СН**= 15-16 кПа **ЕкН** = 1,8-2,0 МПа
в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства Просадка толщи от собственного веса грунта (σzq**)** отсутствует.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа. Полученные значения минимального начального просадочного давления (Psl) 0,019 МПа.

Согласно ГОСТ 25100-2011 (таблица Б.21) грунт сильнопросадочный (0,07 <□sl ≤ 0,12).

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями раздела 5 СП РК 5.01-102-2013. Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (Psl).

ИГЭ-3. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик (приложение 5.3.2):

Плотность грунта □**Н** = 2,22 т/м^3

Угол внутреннего трения □**Н** = 35о

Удельное сцепление **СН**= 33 кПа

Модуль деформации **ЕН**= 70 МПа

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:

в расчетах по деформациям или доверительной вероятности □=0,85:

Плотность грунта □**"**= 2,10 т/м^3 Расчетное сопротивление грунта **Ro**= 600 кПа. Угол внутреннего трения □**"**= 28о

Удельное сцепление **С"**= 30 кПа

Модуль деформации **Е"**= 64 МПа в расчетах по несущей способности или при □=0,95: Плотность грунта □**'**= 2,00 т/м^3

Угол внутреннего трения □**'**= 23о

Удельное сцепление **С'**= 29 кПа

Песчано-гравийный заполнитель не превышает 30% по содержанию, поэтому значения показателей физико-механических свойств его не указываем, а гранулометрический состав приведен в приложении 5.3.2.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов и воды

Грунт в зоне аэрации не засолен, сухой остаток легкорастворимых солей равен 0.17 %.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4,6 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 670 мг/кг грунта (приложение 5.4).

Грунты по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL составляет 558 мг/кг грунта.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой (приложение 5.4).

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 140-185 Ом/м.

Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию зданий и сооружений.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок (ИГЭ-2), залегающий с поверхности, просадочный, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный дисперсными карбонатами и имеет диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Суглинок при насыщении водой легко размокает и размывается. Время размокания образца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации суглинка свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтрационного разрушения с образованием просадочных блюдец с концентрическими трещинами отрыва на поверхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей. Рекомендуется устройство водонепроницаемой отмостки шириной не менее 2.0 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа. Полученные значения минимального начального просадочного давления (Psl) 0,019 МПа.

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017* будет равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* и соответствовать фоновой.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,521g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,469g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

При разработке проектных решений необходимо учесть особенности проектирования оснований зданий и сооружений, возводимых в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017).

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект «Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области»

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ " Управление строительства Алматинской области"

- АПЗ №KZ51VUA01369383 от 03.02.2025г. выданного и утвержденного руководителем ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района".

- письмо №82-ПТО от 21.02.2025г, от ГУ " Управление строительства Алматинской области" о том, что финансирование строительство от республиканского и местного бюджета запланировано на май месяц 2025.

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 0,1870га за №03-054-006-148 от 22.11.2024 года, выданный отделом

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Енбекшиказахского района по Регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная Корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «СтройПроект-Инжиниринг» в 2024 году;

- ТОО «A Global group» г.Шымкент, в 2023 году (ГСЛ № 21025141 от 27.08.2021 г.)

3. Природно-климатические условия района строительства: Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

- Климатический район строительства - III-В.

- По гололеду район - II. Толщина стенки гололеда - 10мм.

- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченность 0,92) - 20,1°С

- Снеговой район строительства II. Снеговая нагрузка составляет s/k =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

- Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

- Сейсмичность участка строительства - 9 баллов.

Площадь выделяемого участка составляет 0,1870га согласно разрешительным документам. За абсолютную отметку ±0.000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, которая составила 976.30. Размещение проектируемой на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил.

На участке проектируется административного здание находится в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области, так же на территории имеются проектируется хозяйственные сооружения Гараж, ТБО, ТП, ДЭС и Котельная. Посадка здания учитывает нормируемую инсоляцию помещений. Удаленность от зданий и размеры данных площадок приняты по СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". На территории участка административного здание имеется 2 въезда. Основной въезд в здание осуществляется с северной стороны, а дополнительный въезд в здание находится с западной стороны. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону на проезжую часть. При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа. Способ водоотвода поверхностных вод принят - открытый.

Рельеф участка простой, с общим понижением рельефа на юго-север. Абсолютные отметки поверхности земли в границах проектируемого участка колеблются от 976.31-975.27. (согласно топографической съемке). Вертикальная планировка территории выполнена на основании топографической съемки, предоставленной заказчиком. Проект выполнен методом проектных отметок с указанием направления уклонов по осям проезжих частей. Система высот - Балтийская. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным. Минимальный продольный уклон проектируемого асфальтобетонного покрытия равен 5 ‰.

Благоустройство

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Свободная от застройки территория благоустраивается. На игровой площадке для детей предусматриваются установка урн и скамеек. Проезд обрамлен с двух сторон бетонным бортовым камнем марки БР 100.30.15.

- Конструкция дорожной одежды: покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4см; из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 6 см; основание из щебня обработанного органическим вяжущим 10 см; песок 15 см.

- конструкция тротуаров: принята из тротуарных плит толщиной 6 см; отсев фракции 0-5мм 5см; выравнивающий слой - песчаное толщиной 5 см, обрамление выполнено бетонным бортовым камнем БР100.20.8.

- покрытие тактильной плитки для ММГН тактильная плитка 4см; бетонное основание класса В15 10 см; сухая цементно-песчаная смесь в соотношении 30:70 5см; песчано-гравийная смесь 20 см.

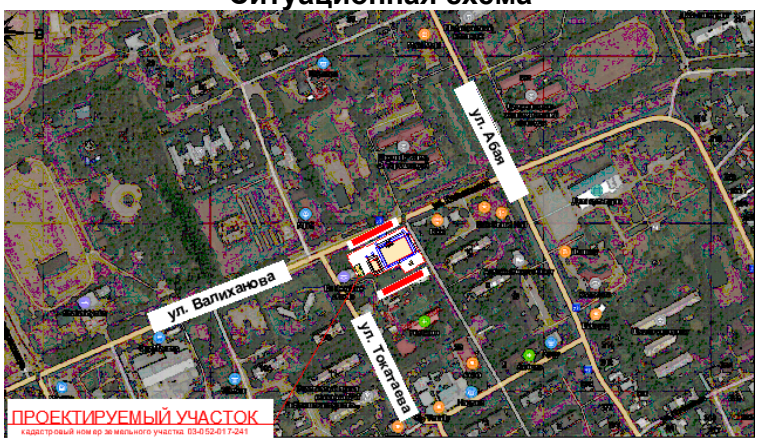
Мероприятия для ММГН

Предусмотрено 1 парковочное место для людей с ограниченными возможностями и предусмотрен дорожный знак парковки для инвалидов. Доступ, к которым осуществляется по наименьшему расстоянию до главного входа. Доступ к зданию и основным площадкам не нарушен. Предусмотрены пандусы с уклоном не более 5% на пути передвижения, перепады высот более 4 см отсутствуют. На пути от главного входа на территорию амбулатории к входным группам оборудованным пандусом предусмотрена укладка тактильной плитки для ММГН.

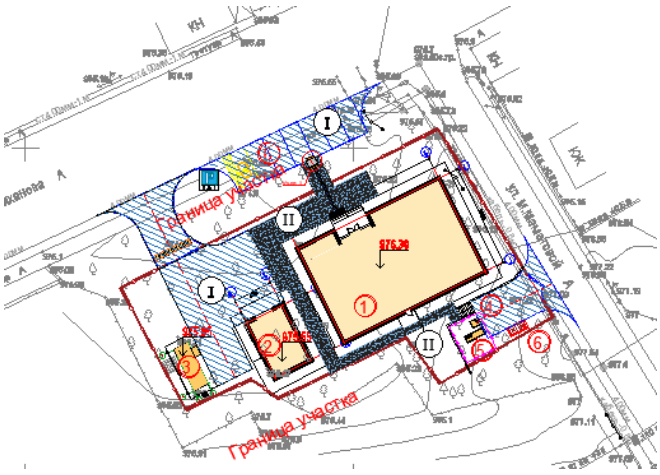
Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	За границей участка, м^2
1	Площадь участка согласно госакта	га	0.1870	
2	Площадь застройки	м^2	522.15	
	- проектируемые здания	м^2	424.86	
	- хозяйственные сооружения	м^2	97.29	
3	Площадь покрытий	м^2	685.20	228.15
	- асфальтобетонное покрытие	м^2	317.89	
	- покрытие из тротуарной плитки	м^2	177.31	
	- отмостка	м^2	190.00	
4	Площадь озеленения	м^2	662.65	
5	Процент застройки		30.0%	
6	Процент покрытия		37.0%	
7	Процент озеленения		33.0%	

Ситуационная схема



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



1 – Административное здание;
2 – Гараж;
3 – Котельная;
4 – КТПН;
5 – ДЭС;
6 – ля ТБО;
7 – Парковка на 7м/м.

6.2.2 Технологическая часть

«Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области» общей площадью 653,8м2. Размер административного здания в осях 24х15.8м.

Основной состав помещений: кабинет исп. состава, пом. для ЕРАП и интернет, коридор, архив секретных и несекретных документов, спец библиотека, комната для хранения оружия, актовый зал, кабинет зам начальника РО, комната отдыха оперсостава, санузел. В каждой предусмотрены все необходимые оборудования для ежедневного пользования.

В санузлах расположены - ванны, сантехническое оборудование(унитазы и умывальники).

Часы работы предприятия:

- Понедельник – Пятница: с 09:00 до 18:00
- Обеденный перерыв: с 13:00 до 14:00
- Суббота, Воскресенье — выходные дни.

Общее количество работников - 35чел.

- Руководство – 2 чел.
- Личный состав – 20 чел.
- Оперативный персонал – 5 чел.
- Технический персонал – 4чел.
- Водители – 2 чел.
- Охрана – 2 чел.

Согласно СП РК 3.02-108-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2013 г.) п. 4.4.10.6 вход осуществляется через тамбур.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

«Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области» разработан на основании:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-задания на проектирование, утвержденного заказчиком ГУ «Управление строительства Есик, Енбекшиказахского района,

Алматинской области»;

-топографической съемки в М1:500. выполнено ТОО «A Global Group» в 2024г.

-Инженерно-геологические изыскания выполнено ТОО «A Global Group» в 2024г.

Заказчик - ГУ «Управление строительства Алматинской области».;

Сейсмичность площадки - 9 баллов.

Административное здания по адресу Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области».

- двухэтажное здание, с общими размерами по осям 24.000х15.800 м. Высота потолка первого и второго этажа от пола до потолка 3.3м.

Степень долговечности II

Уровень ответственности здания II

Категория пожароопасности Д

Степень огнестойкости III

Конструктивное решение

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 976,30.

Проектируемое здание решено в жесткой конструктивной каркасной схеме, сборно-монолитного рамно-связевого железобетонного каркаса с междуэтажными монолитными перекрытиями, образующими горизонтальный жесткий диск.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

- фундаменты под стены - Балочный;

- горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

- наружные стены - толщиной 510 мм. Кладка стен с многорядной цепной системой перевязки.;

- перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки

КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние перегородки - толщиной 120 мм.

- перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

- покрытия - из монолитных плит;

- рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

- монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

- лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши;

- козырьки - металлические с обшивкой;

- кровля - односкатноя, с покрытием из металлочерепицы по деревянным конструкциям;

- утеплитель покрытий - минераловатные плиты;

- утеплитель стен - минераловатные плиты;

- полы - керамической плитки, керамогранита, ламинат;

- оконные блоки - из ПВХ профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

- подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013;

- внутренние двери - деревянные, металлиские, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003;
- внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, облицовка керамической плиткой;
- наружная отделка -фиброцементные панели;
- отмостка - асфальтобетонная шириной 1,50 м по плотненному грунту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№	Наименование показателей	Един. Изм.	Площадь
1	Этажность	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	474,86
3	Общая площадь	$м^2$	655,2
4	Полезная площадь	$м^2$	474,75
5	Строительный объем здания	$м^3$	3399,6

Архитектурно- строительная часть. Гараж

Здания Гаража - одноэтажное здание, с общими размерами по осям 6.000х9.400 м. Высота потолка первого этажа от пола до потолка 4.3м.

Степень долговечности II

Уровень ответственности здания II

Категория пожароопасности Д

Степень огнестойкости III

Конструктивная решения

Конструктивная схема здания - с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными кругло пустотными плитами перекрытия и покрытиями.

- фундаменты под стены - Ленточный;
- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича;
- покрытия - из сборных железобетонных круглопустотные плит;
- кровля - односкатноя, с покрытием из профилированного листа по деревянным конструкциям;
- утеплитель покрытий - ISOVER OL-P = 100мм;
- утеплитель стен - ISOVER OL-E = 70мм;
- полы - Стяжка из цем. песчаного раствора М150;
- оконные блоки - из ПВХ;
- дверные блоки - металлические;
- внутренняя отделка - штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской;
- наружная отделка -Фиброцементные панели;
- отмостка - Гранитная плитка;

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№	Наименование показателей	Един. Изм.	Площадь
1	Этажность	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	81,36
3	Общая площадь	$м^2$	50,10
4	Полезная площадь	$м^2$	50,10
5	Строительный объем здания	$м^3$	343,2

Архитектурно- строительная часть. Фундамент под БМК

Раздел "Тепломеханические решения" блочно-модульной котельной (БМК) разработан на основании технического задания на проектирование.

1.2. Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта БМК разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СП РК 4.02-106-2013 " АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ";

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

-СП РК 4.02-104-2013* ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

-Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-02-2013 Основания зданий и сооружений, МСП 5.01-102-2001 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений, СНиП РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.

Котельная мобильная (инвентарная) теплопроизводительностью 0,116 МВт, соответствующая требованиям ТР ТС016/2011 и ТР РК №1202., а также ГОСТ 22853-"Здания мобильные (инвентарные), Общие технические условия"и ГОСТ23345 "Здания мобильные (инвентарные). Системы санитарно-технические. Общие техническиеусловия"изготовленая по конструкторской и технологической документаций, утвержденойв установленом порядке.

Архитектурно- строительная часть. Тепловые сети

Рабочий проект: Проект тепловой сети объекта "Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области" разработан на основании

- задания на проектирование, вертикальной планировки участка застройки и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая проектируемая автономная блочная модульная котельная. Схема теплоснабжения -2-х трубная, закрытая.

Параметры теплоносителя: для системы отопления Т1-95° С, Т2-70° С.

Давление воды в подающем трубопроводе Р1=15.0 кгс/см2

Давление воды в обратном трубопроводе Р2=2,0 кгс/см2

Расчетная температура наружного воздуха -2,9°С.

Инженерно-геологические условия:

-Тип просадочности - I.

-сейсмичность - 9 баллов.

Подземные воды, скважиной не вскрыты на глубине 10м.

Пояснения к проекту.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 70х51, КЛ72х37.

Трубопроводы теплотрассы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей.

Длина теплотрассы составляет 33.69 м.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям МСН 4.02-02-2004; СНиП 3.05.03-85*.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие марки КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ.40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наружные водоснабжения и канализация

Проект выполнен на основании:

- Задания на проектирования
- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- ТУ выдан ГУ "Аппарат акима города Есик" №2-1-4 от 06.02.2025г.
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «A Global Group» Лицензия **ГСЛ №21025141 от 27.08.2021 г.**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в декабре 2024г.Выработками, пройденными до 10,0м подземные воды не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой-суглинок с корнями травянистых растений, слегка гумусированный. Мощность слоя 0,20м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50÷2,00м.

ИГЭ-3. (a-pQ2-4) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и мелкими валунами до 10÷20%, неоднородный, малой степени водонасыщения. Песчаный заполнитель представлен, чаще, гравелистым песком поли- миктового состава в объеме до 30%. Галька преимущественно, мелкой фракций, метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочными, средне выветрелыми. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 10,00 м.

-Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см. Нормативная глубина промерзания галечникового грунта 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы 112 см.

- Сейсмичность - 9 баллов
- Гарантийный напор в точке подключение до: 1,0 атм.
- Требуемый напор: 10,0м.
- Категория обеспеченности подачи воды II.

Источник водоснабжения.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными ГУ "Аппарат акима города Есик" №2-1-4 от 06.02.2025г. предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø160мм согласно выданной схеме, давление в точке подключения до 1,0 атм. Водопроводные сети прокладываются из стальных труб Ø50мм СТ РК ISO 4427-1-2014.

Протяженность водопровода:

Сеть В1:

Ø 50мм - 60,0м

Ø 25мм - 45,0м

Водопроводные колодцы Ø1000 - 1шт

Соединение стальных 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 пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

Гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция систем водопровода.

Канализация

Канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD ,150 SN 12 PP. Канализационные и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

водопроводные колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 устройство колодцев на сетях водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта основания на 0,3м в грунтах 1 типа по просадочности.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Вокруг водопроводных сооружении следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1,5 м, БМ-7.5, толщиной 100мм.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

Подготовка оснований под трубопроводы

Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений

Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов

Устройство колодцев и камер

Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев

Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением

Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием

Результаты проверки качества сварных стыковых трубопроводов физическими методами контроля.

Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов.

Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов

Испытания колодцев напорных трубопроводов на герметичность

Промывка и дезинфекция трубопроводов.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

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

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;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

Основные технико-экономические показатели

Наименование системы Водопровод.	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установлен-ная мощность электродви-	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре		

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

					л/с	гателей, кВт	
Водопровод.	10	0,35	0,41	0,29			
Канализация бытовая		0,35	0,41	0,29			

Наружные сети электроснабжения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №32.1-5119 от 09.06.2025, выданных филиалом АО "АЖК" на электроснабжение по адресу: Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н, г. Есик, ул. Ш. Уэлиханов, уч. 32А и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04-106-2013,СП РК 2.04-104-2012,СП РК 4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 124,52кВт

Расчетный ток -219,69А

Категория надежности электроснабжения - II

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с инженерными сетями защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции 2КТПГ 160/10-0,4кВ выполнено кабельной линией с использованием кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки АПвБВ-10кВ, от ближайшей опоры существующей

ВЛ-10кВ фид.5-40И и фид.3-121И.

Питание здания от РУ-0,4кВ 2КТПГ осуществляется кабельными линиями с использованием кабелей марки АВБбШв. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм. При пересечениях с подземными коммуникациями расстояний для кабельных линий до 0,5 м без специальной защиты и до 0,25 м при прокладке кабелей в трубах.

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

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными, установленными в РУ-0,4кВ ТП сек. I и сек. II.

Проектом предусматрено наружное и охранное освещение территории зданий. Предусмотрен срабатывание охранного освещения при обнаружении нарушителя.

Сети наружного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светильником, шаг светильников 30м. Согласно табл.16 СП РК 2.04-104-2012*"Естественное и искусственное освещение"горизонтальная освещенность въезда на территорию принят 6лк., проезды-4лк

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Меры безопасности:

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

-рытье траншеи для прокладки кабелей;

-прокладка кабелей в транше;

-обратная засыпка

Основные технические показатели проекта

Показатели	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	124,52кВт	
Общий расчетный ток	219,69А	
Трансформатор распределительный	2ТМГ-160/10/0,4	
Длина трассы ВЛ-10кВ	394м	
Длина трассы КЛ-10кВ	40м	
Длина трассы КЛ-0,4кВ	221м	
Количество опор наружного освещения	28шт	

Наружные сети связи

Данный рабочий проект рассматривает строительство кабельной канализации на территории Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

1. Краткая характеристика рабочего проекта.

1.1 Название рабочего проекта - "Наружные сети связи".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Непосредственные участники проекта:

- ГУ "Управление строительства Алматинской области" - Заказчик;
- ТОО "Горпроект.kz" - Разработчик.

2. Технический раздел.

2.1. Проектируемые кабеля СВН, ОС и СКУД проложить последовательно в проектируемой кабельной канализации.

2.2. По всей трассе проектируемых кабелей в траншее предусмотреть установку колодцев ККТ-1, ККТ-2, ККТ-3 с шагом не более 80м. Установку колодцев произвести в соответствии с заводской документацией, поставляемой с оборудованием.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2.3 Проектируемый оптический кабель от провайдера до проектируемого шкафа СКС проложить в проектируемой кабельной канализации. Детальное устройство и способ прокладки ВОЛС смотреть на листе №3 "Схемы прокладки кабельной канализации.".

2.4 В административном здании предусмотрена установка телекоммуникационного оборудования (Оптический кросс.) в проектируемый шкаф с оборудованием.

2.5 Заземление проектируемого оборудования планируемого к установке внутри проектируемого шкафа СКС предусмотреть к существующей шине заземления желто зеленым кабелем ПВ3 согласно заводской документации оборудования.

3. Основные показатели.

3.1 Длина проектируемой трассы ВОЛС - 2800м.

3.2 Тип используемого оптического кабеля - одномодовый 9/125.

3.3 Длина волны - 1310 нм.

3.4 Максимальная скорость передачи данных - 1,25 Гбит/с.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации", а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке и следующей нормативной документации:

- СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СН РК 1.03-12.2011 "Правила техники безопасности при производстве электросварочных газопламенных работ".

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при текущем ремонте, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности, согласно СН РК 1.03-05-2011 и акта входного контроля.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

Все работы выполнять в соответствии с утвержденным ППР (ПОС), ПУЭ, ПТЭ, ПТБ.

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Наружные сети газоснабжения

Чертежи марки ГСН разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки ГП;
- инженерно-геологических условий;
- топографическая съемка.

1.Рабочий проект: "Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области" раздел газоснабжение разработан на основании технических условий, выданных ТОО "APL CONTRUCTION" за 24 от 18.02.2025г.

2. Данным разделом проекта предусматривается газоснабжение котельной административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Точка подключения от существующего надземного газопровода среднего давление диаметром ду315.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ), среднего давления Р=до 2.0кгс/см^2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб. Для снижения давления газа Р <0,20МПа до 0,005-0,036МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10МС. Запроектирована прокладка газопровода низкого давления (Р=0-0.005МПа) после ГРПШ-10МС до блочной котельной.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В точке врезки (смотри план газ-да) предусматривается установка отключающего устройства кран шаровый - Ду.63. и После ГРПШ перед котельной предусматривается установка отключающего устройства - Ду.20.

Газопровод низкого давления Р=0-0.005МПа запроектирован надземным из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

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

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

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

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

Футляр на переходе газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

При прокладке газопровода в футляре предусмотреть устройство ложемента между трубопроводом и футляром из ПЭ труб.

Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз». Расход газа составляет Q=15 м3/час;

Характеристики площадки строительства:

Сейсмичность площадки 9 баллов.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками до 10,0м не вскрыты.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,0 м, выделен три инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1 – Почвенно-растительный грунт

ИГЭ 2- Суглинок просадочный

ИГЭ 3 - Галечниковый грунт

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

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту).

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

18. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013

"ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Наружные тепловые сети

Рабочий проект: «Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области» разработан согласно:

задания на проектирование,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

вертикальной планировки участка застройки
в соответствии с СН РК 4.02-04-2013; СП РК 4.02-104-2013* «Тепловые сети»
в соответствии с МСН 4.02-02-2004

Теплоснабжение осуществляется от модульной котельной на твердом топливе. Схема теплоснабжения - 2-х трубная,закрытая. Параметры теплоносителя: Т1-90° С,Т2-70° С.

Для административного здания, в соответствии с СП РК 4.02-104-2013*, принято вторую категорию надежности теплоснабжения. Источником теплоснабжения предусмотрена собственная котельная, обеспечивающая необходимый уровень надежности.

Расчетная температура наружного воздуха минус 20,1°С. Продолжительность отопительного периода -164 суток. Сейсмичность участка строительства - 9 баллов.

Пояснения к проекту.

Теплоснабжение здания предусмотрено тупиковое, зависимое, двухтрубное, с прокладкой тепловых сетей в непроходных ж/б каналах лоткового типа КЛ72х37. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Длина теплотрассы составляет 40.5 м.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2013* "Тепловые сети".

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.

В местах вводов теплосети предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Опорожнение тепловых сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

В высших точках тепловой сети предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками,а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м^3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигатей, Вт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Административное здания		-20,1°С	29 000	10 200	-	39 200		1,84
				Итог: 39 200 ВТ				

Отопление и вентиляция

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Рабочий проект: «Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области» разработан согласно:

- задания на проектирование,
- СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания",
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология"
- СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн=-20,1°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от собственной существующей котельной, с параметрами 90-70°С.

В зданиях предусмотрен блочно тепловой пункт (БТП) компании "ЭНКО".

Схема теплоснабжения для системы отопления предусматривается зависимая через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 90°С в подающем трубопроводе.

Для сбора дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен приямок.

Отопление

Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой трубопровода.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С.

Нагревательные приборы - алюминиевый радиаторы CAL SU 500/100.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы Danfoss.

Удаление воздуха предусмотрено через краны аевского на приборах.

Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 15-20° С.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией d=13 мм.

Трубопроводы приняты: -для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;

- для системы отопления - водогазопроводые трубы по ГОСТ 3262-75*;

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 28,03 кПа.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,5 часа.

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена из расчета однократного обмена в час.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям и по расчету.

Приточная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

К установке в приточных системах П-1, приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжная вентиляция принята самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Приточные установки установлены в вентиляционной камере. Удаление воздуха осуществляется вентиляторами. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «КЕЛЕТ».

Система кондиционирования

Система предназначена для поддержания комфортной температуры воздуха в помещениях. Установлена мультизональная система (VRF) с внутренними настенными блоками. Внешний блок размещён снаружи здания. Управление системой осуществляется с помощью централизованного пульта.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей, типа Аристон.

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем $м^3$	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигатей, Вт
			На отопление	На венти-ляцию	На горячее водо снаб-жение	Общий		
Административное здания		-20,1°С	29 000	10 200	-	39200		35,11
				Итог: 39 200 ВТ				

Водоснабжение и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевый

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации административного здания выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;

горячее водоснабжение, Т3;

бытовая канализация, К1;

производственная канализация от комнаты экспертизы, К3.

Строительный объем здания -21534,14м3.

Степень огнестойкости здания - II.

Хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для Административного здания.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром ∅50х3,5.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На вводах установлены приборы учета холодной воды Ø15мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Водопровод противопожарный (В2)

В здании запроектирована система противопожарного водопровода.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" расходы воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струи по 2,5 л/с. По таб.3 СН РК 4.01-02-2011 уточняем расход воды - 2х2.6л/с, диаметр пожарного крана 50мм, длина рукава - 20м., диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана - 10м. Пожарные краны размещаются в металлических пожарных шкафах, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей. Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с окраской труб.

Горячее водоснабжение, Т3

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон» емкостью 10л и 30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.
- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.
- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Основные технические показатели проекта

Наименование системы Водопровод.	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод. Хозяйственно-питьевой	10	0,56	0,53	0,36	2,5		
Горячее водоснабжение		0,25	0,31	0,22			
Канализация бытовая		0,56	0,53	0,36			

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II.

Установленная мощность -88,8кВт

Расчетная мощность -74,232кВт

Расчетный ток -125,46А

Cosα = 0.9

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений учебного корпуса осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380.

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м а в блоке А 1,3м от пола.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АВДТ с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

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

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Уравнивание потенциалов

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

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

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Расчетная мощность, кВт	74,232
4	Расчетный ток, А.	125,46

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок

Характеристика объекта:

Категориянадежности электроснабжения -II

Установленная мощность освещения- 6,09 кВт

Расчетная мощность освещения- 6,09 кВт

Расчетный ток освещения- 10,06 А

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освечено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	220В
3	Расчетная мощность, кВт	6,09
4	Расчетный ток, А.	10,06

Электроосвещение и электромеханика (Гараж)

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется вместном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-0,66 в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

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

Основные технические показатели

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	0,2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4	Расчетная мощность здания, кВт	0,2
5	Расчетный ток, А.	0,33
6	Коэффициент мощности	0,93

Системы связи

Система охранной сигнализаций

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения административного здания.

Система охранной сигнализации контролируемых помещений запроектирована и работает на базе контроллера двухпроводной линии «Рубеж-2ОП».

Защита помещений производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери и окна контролируемых помещений на «открытие» извещателями магнит контактными открытия адресными ИО 10220-2, производства ТД «Рубеж» (Россия). Вторым рубежом охраны - объемными оптико-электронным адресными извещателями ИО 40920-2, акустическими адресными извещателями ИО 32920-2 - защищается внутреннее пространство помещений. Каждое оборудуемое помещение является отдельной зоной охраны.

Контроллер анализирует состояние охранных объемных оптико-электронных адресных извещателей ИО 40920-2, акустических адресных извещателей ИО 32920-2 и извещателей магнитоконтактных открытия двери адресных ИО 10220-2, передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

Электропитание системы охранной сигнализации осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи. При монтаже все оборудование необходимо подключить проводом ПВ3 желто-зеленого окраса к главной заземляющей шине здания.

Система видеонаблюдение

Данная книга "Видеонаблюдение" рассматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения на территории Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Название книги - "Видеонаблюдение".

Стадия разработки - Рабочий проект.

Непосредственные участники проекта:

ГУ "Управление строительства Алматинской области"

Основание для разработки рабочего проекта:

Исходные данные, выданные ТОО "Горпроект.kz";

2. Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения в помещениях и по периметру административного здания

Камеры видеонаблюдения использовать следующих моделей:

- Купольные видеокамеры DS-2DE1A400IW-DE3;
- Уличные видеокамеры DS-2DE1A400IW-DE3
- Видеокамеры с распознаванием лиц DS-2SE4C215MWG-E/12(F0)
- Видеокамеры для фиксации номеров автомобилей iDS-TCM203-A

Подключение видеокамер к коммутатору осуществляется при помощи кабеля D145-P Cat.5E FTP PVC. По всей протижонности кабели видеонаблюдения предварительно уложить в пластиковую гофрированную трубу ∅16мм. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. В местах расположения проектируемых кабельных лотков прокладку кабеля осуществить уложив в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

кабельный лоток и закрепив в кабельном лотке пластиковыми тайсоми. По стенам проектируемые кабеля прокладывать в кабельную трубу ∅16мм. Проектируемый кабель уложить в гофрированную кабельную трубу ∅16мм. Прокладку по потолку осуществить в гофрированной трубе ∅16мм. Пластиковые трубы к перекрытию крепить при помощи крепления для пластиковых труб ∅16мм. шаг крепления 700мм.

При установке оборудования видеонаблюдения руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Подключение и установку оборудования произвести согласно заводской документации.

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с заказчиком.

Оборудование для телекомутоционных шкафов учтено в разделе СКС.

Структурированные кабельные системы

Настоящий проект содержит технические решения по установке и монтажу структурированной кабельной сети для Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами:

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

СНиП РФ 512-78 «Технические требования к зданиям и помещениям для установки средств вычислительной техники».

СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений».

ПУЭ-2004 «РК Правила устройства электроустановок».

СН 512-78 «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электро-вычислительных машин»

TIA/EIA-568 B - набор из трёх телекоммуникационных стандартов, выпущенных Ассоциацией телекоммуникационной промышленности США.

ISO/IEC IS 11801-2002 - Международный стандарт, описывающий телекоммуникационные кабельные системы общего назначения (Структурированные кабельные системы).

ОСТН 600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи»

ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические. Общие технические требования"

Целью создания СКС является организация единого кабельного пространства для обслуживания как существующих, так и перспективных приложений, средств телефонной связи (телефония, локальная компьютерная сеть, диспетчерские системы, и т.д.), а также устройство кабельных коммуникаций и трасс для других слаботочных систем.

Выполняемая СКС соответствует требованиям категории «6» (*ISO 11801*) и отвечает стандарту 1000Base-T.

Прокладка кабеля осуществляется в проектируемом кабельном канале по стене и соответствует топологии типа «звезда», в которой центром является кросс коммутационного шкафа, расположенный в помещении, комната серверной, имеющий лучевые соединения с информационными розетками. Во всех помещениях следует осуществить спуски кабеля в кабельном канале по стене здания. Каждая точка имеет в своем составе как минимум два информационных порта (модули типа RJ45). Каждый порт обеспечивает возможность подключения компьютера, телефона или любого другого сетевого оборудования.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В целях обеспечения единой системы передачи данных всех информационных систем комплекса, базирующихся на технологии Ethernet, спроектирована локально вычислительная сеть.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования проводом ПВ-3 на шину технологического заземления шкафа.

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами и правилами в строительстве и технической документацией на оборудование заводов - изготовителей и рабочими чертежами настоящего проекта.

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами и правилами в строительстве и технической документацией на оборудование заводов - изготовителей и рабочими чертежами настоящего проекта

Автоматическая пожарная сигнализация

Данная книга "Автоматическая пожарная сигнализация" рассматривает внедрение системы АПС на территории Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Краткая характеристика рабочего проекта

Название книги - "Автоматическая пожарная сигнализация".

Стадия разработки - Рабочий проект.

Непосредственные участники проекта:

- ГУ "Управление строительства Алматинской области" - ГПО.

Основание для разработки рабочего проекта:

- Задание на проектирование, выданное ТОО "Горпроект.kz"

Тип оповещения объекта 2-й согласно СН РК 2.02-11-2002.

2. Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение автоматической пожарной сигнализации на территории административного здания. Систему автоматической пожарной сигнализации выполнить на основе оборудования компании "Рубеж".

В качестве дымовых пожарных извещателей использовать адресный извещатель модели 212-64 прот. R3. Так же необходимо использовать адресные ручные пожарные извещатели 513-11 прот. R3.

Подключение автоматической пожарной сигнализации осуществляется при помощи кабеля КПСнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,8. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Прокладывать по потолку предварительно уложив в гофрированную трубу Ø16мм. Кабельную трассу закрепить к потолку. По стене проектируемый кабель прокладывать в проектируемом кабельном канале 15х10мм.

При установке автоматической пожарной сигнализации руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Установку проектируемого оборудования произвести в соответствии с заводской документацией.

Автоматическая пожарная сигнализация является потребителем электроэнергии 1-ой категории. Рабочий ввод питающей линии осуществляется кабелем ВВГ 3х1.5 от однофазной электрической сети напряжением 220В, 50Гц, свободной группы щита электроэнергии. Электропитание ПКП и извещателей осуществляется от источника автономного электропитания ИВЭПР 12/2 исп. 2х7-Р-БР. Встроенные аккумуляторные батареи источника обеспечивают работу ПКП и извещателей в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги. Установку проектируемых ИВЭПР произвести в непосредственной близости с проектируемыми контрольными приборами.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования свободным проводом ПВ3. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Работы по монтажу охранно - пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02.104-2014 и СП РК 2.02-101-2014.

Сдача и приём АПС будет происходить, согласно Тех. Регламента РК "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

Проектом предусматривается установка газового пожаротушения.

Система хранения и выпуска огнетушащего вещества запроектирована на базе модулей газового пожаротушения МГП FS 16-30. Данные модули производятся в РК и имеют сертификат соответствия.

Выпуск расчетного количества огнетушащего вещества осуществляется через выпускной насадок встроенный в модуль газового пожаротушения.

Обнаружение пожара в защищаемом помещений осуществляется дымовыми пожарными извещателями "ИП 212-64-R3". Ручной дистанционный пуск установки пожаротушения предусмотрен от ручного пожарного извещателя УДП 513-10 "Пуск пожаротушения".

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, формирование сигналов на пусковое устройство модуля пожаротушения, включение световой и звуковой сигнализации выполняет прибор приемно-контрольный управления пожаротушением "МПТ-1-R3". подключается в шлейф пожарной сигнализации, устанавливаемом в серверной и входящем в состав оборудования автоматической пожарной сигнализации здания.

Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрена установка световых табло "ОПОП 1-R3" с надписями «Газ-не входи!», «Газ-уходи!», "Автоматика отключена"

Модуль пожаротушения устанавливается внутри защищаемого помещения и крепится в соответствии с инструкцией завода изготовителя.

Система контроля и управления доступом

Данная книга "Система контроля и управления доступом" рассматривает внедрение системы СКУД на территории Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Краткая характеристика рабочего проекта

Название книги - "Система контроля и управления доступом".

Основание для разработки рабочего проекта:

- Задание на проектирование выданное ГУ "Управление строительства Алматинской области"

Проектные решения

Система контроля доступа (СКУД) выполняет функцию ограничения доступа в помещения административного здания СКУД выполняет следующие функции:

- управление от ключей AY-CR12W;
- централизованное и распределенное (локальное) хранение ключей доступа;
- функции контроля повторного прохода;
- учет рабочего времени;
- отчеты по оставшимся в помещениях на текущее время.

Система контроля доступа строится на базе оборудования интегрированной системы "Рубеж". В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели Touch Memory, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, и дверные доводчики.

В состав СКУД входит:

- Контрольный прибор "Рубеж-20П прот.3";
- Контроллер управления доступом МКД-2 ПРОТ.R3 9шт.;
- Замки электромагнитные SAC-M-280 - 9шт.;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Считыватель AY-CR12W - 18шт.;
- Доводчики дверные Prima 53 - 9шт.;
- Кнопки экстренного открывания дверей EM201GD-9шт.

Технические характеристики применяемого оборудования

Контроллер управления доступом МКД-2 прот. R3

Модуль МКД-2 прот. R3 работает под управлением приемно- контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Модуль содержит в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства. Функционально модуль представляет собой устройство управления подключенных к нему считывателей и дистанционно управляемый переключатель двух групп релейных контактов переключающегося типа, а также два выхода с открытым коллектором и входы для подключения охранных датчиков и датчиков дверей.

Модуль МКД-2 прот. R3 предназначен для:

- питания кодонаборного устройства и/или считывателя Proximity-карт;
- приема, преобразования кода со считывателя wiegand и передачи данных в прибор по двухпроводной адресной линии связи (АЛС);
- управления исполнительным устройством (электромагнитным замком, турникетом и т. п.) по командам прибора, поступающим по АЛС;
- контроля прохода.

Модуль МКД-2 прот. R3 может работать либо с одной точкой прохода, либо с двумя точками и контролирует факт прохода посредством СМК:

- если МКД-2 прот. R3 работает с одной точкой прохода, то возможно организовать проход через эту точку по двум считывателям wiegand. В таком случае контроль прохода сотрудников или посетителей объекта будет регистрироваться в обоих направлениях;
- если МКД-2 прот. R3 работает с двумя точками прохода, то вход/выход через каждую точку прохода осуществляется посредством считывателя wiegand, а выход/вход - по кнопке «Выход».

Технические характеристики:

Напряжение питания от 10 до 14 В

Ток потребления от источника питания (без учета подключенных считывателей), не более 60 мА

Максимальный ток, коммутируемый контактами релейного выхода, при напряжении: 30 В DC, не более 3А; 230 В AC, не более 3 А

Максимальный постоянный ток, коммутируемый электронными ключами, при напряжении 30 В 500 мА

Максимальная длина проводов линии связи модуля с исполнительным устройством, не более 50 м

Максимальная длина проводов линии связи модуля со считывателем, не более 50 м

Габаритные размеры модуля, не более 170x108x42 мм

Масса, не более 200 г.

Считыватель

Rosslare AY-C12 – Считыватель в пластиковом корпусе для внутреннего исполнения. Встроенный бипер, светодиод, поддерживает протокол Wiegand, Multi-формат.

Технические характеристики:

Модель Rosslare AY-C12

Тампер на передней панели и со стены

Диапозон считывателя 10 см

Рабочая температура. От -20° С до +63° С

Влажность 95%

Питание Пост. 5-16 В

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Размеры 145мм. (Д) х 20мм. (В) Х 43мм. (Ш)

Масса 115 г.

Замок электромагнитный AL-300G

Электромагнитный замок SAC-M280 Размеры замка: 250Lx47Wx25.5H мм Размеры арматуры: 180Lx38Wx 11H мм Удерживающая сила: 280 кг (600 фунтов) Текущий ток: 420 мА при 12 В Температура поверхности: + 20 С° Рабочая температура: -10 ~ + 55 С° (14-131F) Со светодиодной подсветкой Корпус из анодированного алюминия Подходит для: Деревянных дверей, Стеклянных дверей, Металлических дверей, Огнестойкие двери Функция: Fail safe

Доводчик дверной

Доводчик предназначен для закрывания двери. Устанавливается на двери охраняемых помещений. Prima 53 Доводчик дверной на 60-80кг усилие 3-4 белые. Экономичные решение для стандартных дверей левого и правого открывания с отделкой поверхности, обеспечивающей оптимальную защиту от коррозии. Варианты установки доводчика на дверное полотно или на раму обеспечивают широкие возможности по применению в различных дверных системах. Установка с рычагом параллельно дверному полотну позволяет снизить опасность вандализма и улучшить внешний вид.

Кнопка выхода EM201GD

Кнопка выхода предназначена для применения в системах контроля управления доступа, в качестве устройства для открывания двери. Устанавливается на дверях.

Технические характеристики:

Тип-накладная;

Пластиковая;

Коммутируемое напряжение (максимальное)-24В;

Коммутируемый ток (максимальный)-2А;

Тип контактов - нормально-замкнуты;

Габаритные размеры 60х25х29мм.

Кабельная сеть

Считыватели AY-CR12W и замки электромагнитные подключить кабелем сетевым, 5-й категории, 4х2х0.5. Кнопки выхода подключить кабелем CAB4/WH/100MT.

Кабели проложить в проектируемых кабельных лотках в гофротрубе гибкой диам.16мм, и по стенам в кабельных каналах 20х10мм². Вертикальная разводка производится в специально оборудованных слаботочных стояках.

Электропитание и заземление

Электропитание приборов системы контроля доступа осуществляется от сети переменного тока 50Гц, 220В в соответствии с "Правилами устройств электроустановок". Питание замков осуществляется от резервированных источников питания СКАТ-1200С, устанавливаемых по проекту, рядом с соответствующим контроллером управления доступом.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 4.04-106-2013.

Требования к безопасности труда

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при текущем ремонте, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности, согласно СН РК 1.03-05-2011 и акта входного контроля.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Система оповещение и управления эвакуации

Настоящий радочии проект пожарной сигнализации разработан на основании:

действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, -регламентирующих требования пожарной безопасности.

-архитектурно-строительных чертежей марки АР.

-задания на проектирование.

Проектом предусматривается система оповещения людей о пожаре 3-го типа.

Система оповещения людей о пожаре осуществляется при помощи усилительного оборудования, настенных громкоговорителей

Во Всех помещениях с Возможным пребыванием людей устанавливаются громкоговорители. По коридорам, холлам, служебным помещениям и другим помещениям устанавливаются громкоговорители мощностью 3 Вт. Стойка с центральным усилительным оборудованием размещается в комнате охраны на первом этаже.

В качестве усилительного оборудования применяется оборудование фирмы Sonar - Усилитель линейный Sonar SMPA-100

Акустическая разводка системы выполняется кабелем КПСнг(А)–FRLSLTx 2x2x0,80.

Для бесперебойного питания системы предусматриваются аккумуляторы 7 Ач. Это позволяет системе при обрыве питания работать автономно до 1 часа 8 режиме оповещения и до 3 часов в дежурном режиме.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта и уточнить при монтаже по месту.

Заземление ППКП, блоков питания, выполнить в единый контур.

Все электрические соединения выполнить в соответствии с технической документацией на изделия.

Электроснабжение установок выполнить напряжением 2208 пк 1 категории надежности согласно Пуз.

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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 10 шт;
- 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

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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 выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

По норме по таблице **Б.5.5. Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 - Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Здания управления**

2 Здания управления

До 50 сотрудников, объем 7,2 тыс. м^3

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}= 8,0 \sqrt[3]{(22/50)} = 6,08$ месяц

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 9 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

6,08х1,05 равно 6,3 ≈ 6,5 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства – сентябрь месяц 2025 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
7,0 месяцев	3	4	1
Заделы в %	30	30	40
Реализация проекта	Начало сентябрь месяц 2025 год Окончание март месяц 2026 год		
Объем инвестиций процентов в год	2025 г – 60% 2026 г – 40%		

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014 составляют:

2025 год
сентябрь – 30%
октябрь– 10%
ноябрь – 10%
декабрь – 10%
2026 год

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

январь – 15%
февраль – 15%
март – 10%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2025 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.4 от 10.04.2025 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». Выпуск 3;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства». Выпуск 3;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2025 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 -2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 877 тенге, на 2026 год- 4 013 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 «Алматы Эксперт» в рабочий проект **«Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлен эскизный проект, на основании которого запроектирован рабочий проект на данное здание;

2. Представлено согласование эскизного проекта с указанием номера и даты согласования;

Паспорт рабочего проекта 3. Согласно СН РК 1.02-03-2011. Исходные данные дополнены исходными документами (постановление акимата, согласованием эскизного проекта) указаны с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект;

4. Эскизные материалы дополнены ситуационной схемой расположения объекта на местности, схемой генерального плана, планами этажей;

Құжат «Сарапшылардың ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5. Откорректирован ТЭП согласно рассматриваемого объекта. Указан ТЭП по генплану, ТЭП по зданию;

6. Исправлена геология по участку, приведено в соответствие с описанием, указанным в геологии, выполненной ТОО «A GLOBAL GROUP»;

7. В конце паспорта проекта поставлен подпись ГИПа и печать. Общая пояснительная записка;

Технологическая часть

8. Лист ТХ-1. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей. Пересобраны листы в альбоме согласно нумерации листов;

9. Указаны часы работы предприятия, полный штат предприятия с учетом водителей, охраны, технического состава предприятия, согласно штатному расписанию;

10. Указано мероприятия по эвакуации из здания;

11. Описаны принятые проектные решения по технологическому оборудованию и мебели;

12. Лист ТХ-2. План 1 этажа с технологическим оборудованием. В ПУИ предусмотрено еще раковина для мытья рук, площадь ПУИ предусмотрен не менее 4,0 м^2;

Архитектурно-строительная часть

13. Лист ОД-1. Общие данные. в штампе указана стадия проекта, дата разработки рабочих чертежей и общее количество листов в альбоме;

14. Площадь застройки основного здания в разделе ГП соответствует площади застройки, указанной в разделе АС;

15. Лист ОД-3. Характеристики здания. Указан класс здания по функциональной пожарной опасности, класс конструктивной пожарной опасности, класс пожарной опасности конструкций;

16. Листы АС-1-: -АС-4. Фасады. Показано открывание окон, отмостка здания. Ограждение крылец;

17. Лист АС-5. План 1 этажа. Исправлена абсолютная отметка 0.000. Приведено в соответствие с абсолютной отметкой 0.000, указанной в разделе ГП;

Отопление и вентиляция

18. Дано в общих указаниях полное пояснение по рабочему проекту;

19. На вводе в здание проставлены отметки низ трубы;

20. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

21. Приложено к проекту теплотехнические и гидравлические расчеты;

22. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

23. В общих указаниях и в пояснительной записке дано полное пояснение рабочего проекта;

24. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

25. Обоснован почему не предусмотрено по квартирные счетчики холодной воды согласно технической условий п.1.3;

26. Предоставлен расчёт системы на водоснабжения и гидравлический расчет с расчётной схемой. Предоставлен расчет водомерного узла и насосной станции;

27. Определит по расчету диаметры труб и требуемый напор на вводе;

Электротехническая часть

28. Указаны источники питания для наружного освещения;

29. Выполнен расчёт уровней освещенности на участках;

30. Добавлены схемы автоматизации и диспетчеризации системы;

31. Определены типы и классы защиты светильников;

32. Указано заземление опор освещения;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Тепловые сети

33. В общих указаниях дано полное описание по рабочему проекту и определение надежности теплоснабжения по категории, данные инженерной геологий;

34. Проект выполнен согласно техническому условию теплосети;

35. Выполнена таблица данных основных показателей теплосети;

36. Схема теплосети выполнена согласно п.5.4.2.2 СН РК 4.02-04-2013 и описано в общих указаниях и в общей пояснительной записке;

37. Выполнена тепловая изоляция согласно п.5.4.7 СН РК 4.02-04-2013 и описано в общих указаниях и в общей пояснительной записке;

Газоснабжение

38. В общих данных и в пояснительной записке дано информация существующего источника газоснабжение;

39. Проект выполнен согласно техническому условию на газоснабжение;

40. Общие данные по рабочему проекту выполнено согласно ГОСТ21.710-2021 п.5;

41. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

42. На листе «Общие указание» описаны данные по инженерной геологий;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

45. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

47. Представлен утвержденный заказчиком сводный сметный расчет стоимости строительства;

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

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

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

51. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

52. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

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 здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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 к утверждению
1.	Площадь участка	га		0.1870
2.	Площадь застройки	$М^2$		522.15
3.	Площадь покрытий	$М^2$		685.20
4.	Площадь озеленения	$М^2$		662.65
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		474,86
6.	Общая площадь	$М^2$		655,2
7.	Полезная площадь	$М^2$		474,75
8.	Строительный объем	$М^3$		3399,6
9.	Этажность	эт		2
10.	Расход тепла	Вт		39 200
11.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		0,35 0,41 0,29
12.	Расчетная мощность	кВт		124,52
13.	Расход газа	$м^3$/час		15
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	824,353 481,092 203,530 139,731	789,392 457,164 195,887 136,341
15.	Продолжительность строительства	месяцев		6,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 34,961 млн. тенге.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания в городе Есик, Енбекшиказахского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0.1870 га
2.	Площадь застройки	522.15 м^2
3.	Площадь покрытий	685.20 м^2
4.	Площадь озеленения	662.65 м^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	474,86 м^2
6.	Общая площадь	655,2 м^2
7.	Полезная площадь	474,75 м^2
8.	Строительный объем	3399,6 м^3
9.	Этажность	2 этаж
10.	Расход тепла	39 200 Вт
11.	Расчетный расход воды	0,35 м^3/сут 0,41 м^3/час 0,29 л/с
12.	Расчетная мощность	124,52 кВт
13.	Расход газа	15 м^3/час
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе:	789,392 млн.тенге
	СМР	457,164 млн.тенге
	Оборудование	195,887 млн.тенге
	Прочие	136,341 млн.тенге
15.	Продолжительность строительства	6,5 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 Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области» основании договора AExp-0632-03 от 09.07.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Есік қаласында 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	0.1870 га
2.	Құрылыс ауданы	522.15 м^2
3.	Жабынды ауданы	685.20 м^2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4.	Көгалдандыру ауданы	662.65 м^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	474,86 м^2
6.	Жалпы ауданы	655,2 м^2
7.	Пайдалы аудан	474,75 м^2
8.	Құрылыс көлемі	3399,6 м^3
9.	Қабат саны	2 қабат
10.	Жылыту шығыны	39 200 Вт
11.	Судың өнімділігі	0,35 м^3/тәу 0,41 м^3/сағ 0,29 л/с
12.	Есептелінген қуаттылық	124,52 кВт
13.	Газ шығыны	15 м^3/сағ
14.	2025-2026 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	789,392 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	457,164 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	195,887 млн.тенге
	Өзге де шығындар	136,341 млн.тенге
15.	Құрылыс ұзақтығы	6,5 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 09.07.2025 жылғы AExp-0632-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Алматы облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=af52a1df-7edf-4bc8-a468-7c0bba795935

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)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1	Сметная документация	Абралиева Акшабак Шакировна		KZ69VJE00021847	Соответствует
2	Газоснабжение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
6	Тепловые сети	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
7	Технологические решения	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
9	Архитектурно-строительная часть	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
10	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Абралиева А.Ш. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	263de86f-8861-40e2-bdee-390b19b7480d
Номер и дата документа	AExp-0608/25 от 30.07.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ШӘДІҚОЖА ТӨЛЕГЕН РЫСБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.07.30 16:36:42 7A8E729628A2B4969AE44B86526A6795BDB72256 ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.30 16:42:00 1CEF676166B02952FAE3E3C24DD0BDCDEB8CA23F КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.30 16:47:19 20CD7BB732810942CCD4E32655D475379B6890A3 АБРАЛИЕВА АКШАБАК ШАКИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.07.30 16:51:57 5D4079C6B028D8973016200E648939E29E8E8265 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.30 16:53:43 23AE391E23F3386392A0A75C90EB9185BC61DD47 **Подписано:** МЕЙРБЕКОВ СУНДЕТБЕК МАЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.07.30 17:03:34 1D9726610E6251ECE96CC89841456EB67EFBB43A

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»