«Маңғыстау облысы Түпқараған ауданы Баутино ауылында Түпқараған гуманитарлық-кәсіптік колледжін реконструкциялау және оған 200 орындық акт залын, мұрағат пен оқу аудиториясын қосу» жұмыс жобасы бойынша

20.06.2025 ж. № PEkz-0305/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Маңғыстау облысы білім басқармасының "Түпқараған гуманитарлық-кәсіптік колледжі" мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"PM ARHPROJECT" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

город Шымкент

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

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы Түпқараған ауданы Баутино ауылында Түпқараған гуманитарлық-кәсіптік колледжін реконструкциялау және оған 200 орындық акт залын, мұрағат пен оқу аудиториясын қосу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Project Expert KZ" ЖШС берді.

"Project Expert KZ" ЖШС 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)

№ PEkz-0305/25 от 20.06.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция Тупкараганского гуманитарно-профессионального колледжа и пристройка для актового зала на 200 мест, архива и учебных кабинетов в пос. Баутино Тупкараганского района Мангистауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное казенное предприятие "Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж" Управления образования Мангистауской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "PM ARHPROJECT"

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция Тупкараганского гуманитарно-профессионального колледжа и пристройка для актового зала на 200 мест, архива и учебных кабинетов в пос. Баутино Тупкараганского района Мангистауской области» выдано ТОО "Project Expert KZ".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Project Expert KZ".

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Маңғыстау облысы Түпқараған ауданы Баутино ауылында Түпқараған гуманитарлық-кәсіптік колледжін реконструкциялау және оған 200 орындық акт залын, мұрағат пен оқу аудиториясын қосу, Реконструкция Тупкараганского гуманитарно-профессионального колледжа и пристройка для актового зала на 200 мест, архива и учебных кабинетов в пос. Баутино Тупкараганского района Мангистауской области

Дополнительные сведения: Договор № PEkz-0359-03 от 15.05.2025 года, заявления от 15.05.2025 года

1.1. **Категория:** IV Категория

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

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

1.4. **Ссылка на окончательную версию ПСД:**
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=dce70f00-1d6e-44d8-a520-647b689d4a84

2. **ЗАКАЗЧИК:** Государственное коммунальное казенное предприятие "Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж" Управления образования Мангистауской области

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "PM ARHPROJECT" Государственная лицензия № 03-ГСЛ №011906 от 15.08.2023 года. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Товарищество с ограниченной ответственностью "HeadwayProject" Государственная лицензия 15-ГСЛ №000203 от 05.10.2018 года. Категория II.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГККП" Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж "Управления образования Мангистауской области" в 2024г;
- Эскизный проект, согласованный с руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».
- Решение акима ГУ «Аппарата акима села Баутино» о предоставление земельного участка на строительства №54 от 16.08.2017г;
- Акт на земельный участок кадастровый № 13-202-004-259 от 24.08.2017 года, выданного Департамент «земельного кадастра и технического обследования недвижимости» Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительства для граждан» по Мангистауской области Тупкараганского районного отделения.
- Архитектурно-планировочное задание № KZ80VUA01421532 от 27.02.2025 года, выданное ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства;
- Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в январе месяце 2025 года. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент.
- Топографическая съемка, выполненная ТОО «Miras Geo» в 2025 году. Государственная лицензия №21001102 от 19.01.2021 года на изыскательскую

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

деятельность, Орган, выдавший лицензию "Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент".

- Письмо ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж "Управления образования Мангистауской области» № 513 от 30.01.2025 года, о заявке заказчика на прохождение экспертизы;
- Письмо ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж "Управления образования Мангистауской области» № 514 от 30.01.2025 года, сообщает, что начало строительно-монтажных работ запланировано на III квартал 2025 года;
- Письмо ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж "Управления образования Мангистауской области» № 517 от 30.01.2025 года, источником финансирования строительства будет являться ГУ «Управление образования Мангистауской области»;
- Письмо ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж "Управления образования Мангистауской области» № 516 от 30.01.2025 года, все принятые проектные решения согласованы и выполнены в соответствии с заданием на проектирование.
- Письмо ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж "Управления образования Мангистауской области» № 515 от 30.01.2025 года, о вывозе твердо-бытовых отходов и завоза строительных материалов.
- Технических условий ТУ №00-09-3-07/1928 от 28.06.2021 года и письмо 09-3-12/0486 от 20.02.2025 года выданным АО "Мангистауская Региональная Электросетевая Компания".
- Технических условий по водопроводу и канализации за №58 от 06.03.2025года, выданных КГП «Түпқараған су жүйесі»;
- Технических условий за №10-ТГХ-2025-000000062 от 16.04.2025 года выданных АО "QazaqGaz Aimaq"

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями

согласно СН РК 1.02-03-2022 г. «Порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

Согласовали:

-ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж «Управления образования Мангистауской области»;

-ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Книга 1 Общая пояснительная записка.
Том 1 Книга 2 Проект организации строительства.
Том 1 Книга 3 Паспорт проекта.
Том 2 Альбом 1 Генеральный план.
Том 2 Альбом 2 Архитектурно-строительные решение
Том 2 Альбом 2.1 Архитектурно-строительные решение (Тепловые сети)
Том 2 Альбом 2.2 Архитектурно-строительные решение (Беседка)
Том 2 Альбом 2.3 Архитектурно-строительные решение (Арка)
Том 2 Альбом 3 Конструкции железобетонные
Том 2 Альбом 4 Технологическое решение.
Том 2 Альбом 5 Наружные сети газоснабжения
Том 2 Альбом 6 Внутренние сети водопровода и канализации
Том 2 Альбом 7 Наружный водопровод и канализация

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

Том 2 Альбом 8 Отопления и вентиляции
Том 2 Альбом 9 Тепловые сети
Том 2 Альбом 10 Наружные электрические сети
Том 2 Альбом 11 Электроосвещение и электрооборудование
Том 2 Альбом 12 Пожарная сигнализация
Том 2 Альбом 13 Наружный сети связи
Том 3 Книга 4 Сметная документация
Том 3 Книга 5 Охрана окружающей среды

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства актового зала создание многофункционального пространства для проведения учебных, культурно-массовых, воспитательных и общественных мероприятий, направленных на развитие творческого потенциала обучающихся, улучшение образовательной среды и обеспечение условий для всестороннего развития личности студентов колледжа.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка в административном отношении расположена на территории послека Батутино Тупкарагайского района Мангыстауской области.

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах плато Мангышлак на абразионно-аккумулятивной террасе хвалынского возраста. Исследуемый участок расположен в пределах аккумулятивной равнины Каспийского моря

Высотные отметки поверхности земли проектируемой площадки изменяются в пределах от -23,41 до -23,19 м и имеет незначительный уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть в районе работа представлена Каспийскоим морем.

Литологическое строение

Исследуемая территория полностью находится в пределах одного инженерно геологического региона, входящего в состав Прикаспийской впадины – морской аккумулятивной равнины, в геологическом строении которой принимают участие горизонтальные или очень слабо наклоненные рыхлые песчано-глинистые отложения древнего Каспия, перекрытые широко распространенными маломощными осадками речных долин, заливов, озер, соров. Обилие рыхлого материала в условиях аридного климата привело к образованию крупных массивов развеянных песков.

В геологическом строении на глубину до 10,0 м принимают участие четвертичные отложения (el-dQ3-4) представленные песками.

С поверхности земли до глубине 0,2-0,4 метров залегает насыпной грунт, состоящий из разрушенного бетона (брусчатка), местного грунта и гравия.

Подземные воды

В пределах трассы подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания (январь месяц 2025 года) были вскрыты на глубине 5,4-5,5 метров с поверхности земли.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках и от удаленности участка работ от реки и составляет от 0,5-1,0 до 1,5-2,0 метров.

Период изыскания соответствует минимальному положению подземных вод.

Воды водоносного горизонта являются рассолами. Минерализация вод составляет 112,3 г/дм3. PH равен -7,0.

Тип минерализации сульфатный магниево - натриевый.

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

По содержанию сульфатов (6861,4 мг/л) при содержании (НСО3 =более 6,0 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-85 нормальной проницаемости W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S не более 65% C3A- не более 7%, C3A +C4AF-не более 22%, шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах - сильноагрессивные.

По содержанию хлоридов (6248,0 мг/л) вода к арматуре железобетонных конструкций - слабоагрессивная при постоянном погружении и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 10,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-пески мелкие, полимковатого состава, средней плотности, от малой степени водонасыщения до водонасыщенных, вскрытой мощностью 10,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**И Г Э**
1	**2**
Плотность твердых частиц, г/см3	2,66
Плотность, г/см3	1,61
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,55
Влажность природная, %	12,0-27,5
Степень влажности	0,44-1,01
Коэффициент пористости	0,72
Пористость, %	41,70
Коэффициент фильтрации, м/сут	3,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес,кН/м^3 - угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа	 1,72 29/30 2/1
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты от незасоленных досильнозасоленных, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,250 до 3,94%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – грунты площадкина бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01– 19 - 2013) сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – среднеагрессивные, а на сульфатостойких цементах – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=4541,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 1883,0 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г.Форт-Шевченко.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)	Пиковые ускорения грунта (в долях g)

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

по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1 $_{2475}$ (agR(2475))
6	7	0,033	0,063

Климатическая справка

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» Приложение А район работ относится к климатическому подрайону IV.

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Формирование климата происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом – из пустынь Средней Азии и Ирана.

Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья. Влияние выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным метеостанции г.Актау по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	X	X	X	год
-	-	4.7	11.6	17.3	22.2	25.0	24	19	12	6.1	1.3	12.0

Проектные решения

6.2.1. Генеральный план.

Генеральный план: «Реконструкция Тупкараганского гуманитарно-профессионального колледжа и пристройка для актового зала на 200 мест, архива и учебных кабинетов в пос.Баутино Тупкараганского района Мангистауской области» разработан на основании:

-топографическая съемка, выполненной в 2025 году.

-Заключение об инженерно-геологических условиях выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг»;

Площадь территорий имеет форму прямоугольника. Общая площадь участка по акту землепользования составляет 1.0960га. Площадь территорий расположена вдоль улицы Куржиманулы. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улицы Куржиманулы.

Горизонтальная планировка.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам N -22.89м на местности.

Вертикалбная планировка

Рельеф равнины слабовсхолмленный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. Высотная привязка произведена от верха колодца канализации -А -23.28м., позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотреть лист ГП-5.

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

Благоустройство территории.

Данное здание колледжа имеет Ф4.1 класс по функциональной пожарной опасности здания. Согласно п. 39, 45 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года предусмотрен круговой противопожарный проезд, шириной 6 метров.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,2м, установка малых форм архитектуры (беседки, скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	1.0960	100	по гост АКТу
2	Площадь застройки	м^2	3162.0	29%	
3	Площадь покрытий	м^2	4696.0	43%	в т.ч. площади отмостки
4	Площадь озеленения	м^2	3102.0	28%	площадь посев газона 2778м2
5	Площадь покрытий за пределами участка	м^2	1033.0		

Ситуационная схема

6.2.2 Технологическая часть.

Технологические решения выполнены на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование и выполнены в со-ответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями дополнениями по состоянию на 24.10.2023 г.), СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учрежде-ния» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные приказом Мини-стра здравоохранения Республики Казахстан от 22 апреля 2023 года № ҚР ДСМ-60.

Актовый зал на 192 мест запроектирован с одним проходом с ули-цы и один проход из здания. Зрительные места располагаются прямыми рядами. В зале установлены полумягкие кресла с откидными сидениями. Расстояние между рядами 1м. Ширина сидения составляет 0.45м. Кресла крепятся к полу по месту при монтаже. В зале имеются 2 места для МГН.

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

Зрительные залы по назначению и вместимости делится следующим образом:

а) по вместимости - малые (от 81 до 300 мест)

б) по назначению - универсальные

в) по акустическим характеристикам - универсальные (речь, музыка, кинопоказ и др.)

г) по форме взаимосвязи со сценой (эстрадой) - зал с традиционной эстрадой.

Гримерные делятся на мужскую и женскую. В них установлены гримировальные столы, шкафы для костюмов. Так же имеются с/у с душевой кабиной.

На первом этаже располагается тактильная плитка для слепых для удобного перемещения.

Запроектированное оборудование и мебель приняты отечественного и импортного производства. Количество запланированного оборудования приводится в спецификации марки ТХ.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте, является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соот-ветствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения

Здание актового зала

Объемно-планировочные решения здания приняты действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.02.2020г); СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.02.2020г); СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"(с изменениями и дополнениями от 07.08.2018г); СП РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения" (с изменениями и дополнениями от 07.08.2018г); СанПин РК №611 от 16.08.2017 года "Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования» - приказ МНЭ РК, СанПин №38 от 21.01.2015 года в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание прямоугольной формы в плане, состоит из одного блока, двухэтажное с техподпольем высотой 1,8м с размерами по крайним осям "1-5/1" и "А-Г" -15,0х24,0м.

Высота помещений 1-го этажа от пола до потолка 3.0м.

Высота помещений 2-го этажа от пола до потолка 3.0м.

Высота зального помещения от пола до потолка 6.3м.

-Технически не сложный объект II уровень ответственности.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Расчетный срок службы здания -50лет.

-Сейсмичность - 6 баллов.

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

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану -22.89

Отделка внутренняя - стены - улучшенная гипсовая штукатурка, сплошные выравнивание сухими смесями с последующей водно-дисперсионной моющиеся универсальной матовой покраской за 2 раза, в санузлах - облицовка глазурованной плиткой на высоту 1800мм.

Полы - керамические плитки, ковролан, керамогранитные и бетонное.

Потолки - подвесной потолок типа "Армстронг" на зрительном зале и затирка между плитами, сплошные выравнивание гипсовой смесью последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь - Облицовка фасадными керамогранитными плитками на цементном растворе

Наружная отделка - Фасадная кассета

Утеплитель стен - изовер марки «OL-E»-80мм.

Утеплитель кровли - плиты жесткие минераловатные плотностью 120кг/м3-150мм.

Наружные стены - толщиной 390 мм из камня-ракушечника стеновой объемный мерный 3/4 III/СОМЛ/М50 по ГОСТ 4001-2013 на цементно песчаном растворе М50;

Внутренние стены - толщиной 390 мм из камня-ракушечника стеновой объемный мерный 3/4 III/СОМЛ/М50 по ГОСТ 4001-2013 на цементно песчаном растворе М50;

Перегородки - выполнить из обожженного пустотелого кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2012 на растворе М50.) толщиной 120 мм.

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

Дверные блоки внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 3173-2016.

Крыша - бесчердачная, с внутренним организованным водостоком.

Кровля - из рулонных материалов.

Вентиляция рулонной кровли осуществляется с помощью флюгарки, установленной на кровле из расчета, одна флюгарка на 70м2 кровли

Кровля зрительного зала- из профнастила по металлическим фермам.

Объёмно-планировочные показатели

№п.п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт	1 и 2
2	Площадь застройки	$м^2$	398,23
3	Строительный объем	$м^3$	4205,32
4	Строительный объем выше отм. 0,000	$м^3$	3369,03
5	Строительный объем ниже отм. 0,000	$м^3$	836,29
6	Полезная площадь	$м^2$	803,39
7	Общая площадь	$м^2$	849,25
8	Расчетная площадь	$м^2$	671,99

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое

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

штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Количества выходов 3шт.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия.

Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями.

Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Проектируемые деревья являются защитой от шума.

Доступность

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8%. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

6.2.4 Конструктивные решения.

Конструктивные решения принять с учетом требований НТП РК 06.1-2011 "Проектирование каменных конструкций".

Конструктивная система - стеновая, в которой вертикальные нагрузки передаются в основном на продольные и поперечные несущие кладки стены.

Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными стенами. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой кладки стен с жестким диском перекрытия.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона С12/15 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6, марка по морозостойкости F100 (с армированием согласно расчету).

Фундаменты (под колонны)- столбчатые из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости марка по водонепроницаемости W6, марка по морозостойкости F100 (с армированием согласно расчету).

Наружные стены -толщиной 390 мм из камня-ракушечника стеновой объемный мерный I/СОМЛ/М50 по ГОСТ 4001-2013 на цементно песчаном растворе М50;

Внутренние стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - выполнить из обожженного пустотелого кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2012 на растворе М50.) толщиной 120 мм.

Рамы-монолитные ж/бетонные из бетона кл. С20/25.

Перемычки-монолитные ж/бетонные из бетона кл. С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные плиты по сериям 1.141.1 вып. 60,62

Лестницы - монолитные ж/бетонные из бетона кл. С16/20

В качестве несущих конструкций перекрытия зрительного зала приняты металлические стропильные фермы. К колоннам стропильные фермы крепятся сваркой к закладным деталям предусмотренные в железобетонном колоне. Для повышения устойчивости стропильных ферм в продольном направлении предусмотрена система вертикальных и горизонтальных связей

Кровля зрительного зала- из профнастила по металлическим фермам.

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

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по серий 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011«Проектирование железобетонных конструкций».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Перечень актов скрытых работ

1. Разбивка осей зданий и сооружений на стройплощадке;
2. Рытье траншей и котлованов под фундаменты;
3. Устройство песчаной подушки под фундаменты;
4. Устройство фундаментов;
5. Осмотр опалубки и арматуры колонн, балок, армированных участков фундаментов, перекрытий и других железобетонных конструкций перед бетонированием;
6. Осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки;
7. Осмотр фундаментов перед засыпкой грунтом;
8. Защита металлических закладных частей от коррозии;
9. Подготовка основания для устройства гидроизоляции;
10. Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов
11. Устройство антикоррозийной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя и осмотр оконченной антикоррозийной защиты;
12. Выполнение мероприятий по повышению огнестойкости деревянных конструкций;

Антисейсмические мероприятия.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-бальной сейсмичности района строительства. Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов. Наружные стены и перегородки усилены горизонтальным армированием стен через 3 ряд по высоте. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, а также соединение арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные стены -толщиной 390 мм из камня-ракушечника стеновой объемный мерный I/СОМЛ/М50 по ГОСТ 4001-2013 на цементно песчаном растворе М50;

Внутренние стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - выполнить из обожженного пустотелого кирпича марки КУРПу1,4НФ/100/0,8/50 СТ РК 530-2012 на растворе М50.) толщиной 120 мм.

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

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1.При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СП РК 2.03-30-2017.

Беседка

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Конструктивная схема беседки представляет собой круглую форму в плане диаметром 6,66 м высотой 6.8 состоит из металлических балок, опертых на стойки.

Стойки - металлические из круглой трубы 108х5 по ГОСТ 30245-94

Металлически каркас из профилей по ГОСТ 30245-94, ТУ 67-2287-80

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. С12/15.

Наружная отделка:

Колоны - фибробетон

Карниз купола - фибробетон

Купол - мягкая черепица

Потолок влагостойкий гипсокартон

Пол - тратуарная плитка

Скамейка - из УСН РК 8.02-03-2024 модель Bench 2

Отмостка - из бетона кл. С8/10, шириной 1,0м, толщиной 150мм с уклоном 0,03 от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашива-нием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Тепловые сети.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

На основании технологических заданий в проектах предусматривается сборные железобетонные лотки по серии 3.006.1-8 в.0-1. В проекте приняты лотки марки "КЛ" с размерами шириной 880мм. Лотки и плиты приняты номинальной длины 3м и 0,75м.

Угловые поворота трасс каналов запроектированы с применением угловых плоских плит без использование специальных лотковых элементов.

Стены углов поворота выполняется из кирпича марки 100 на растворе марки 50 см. Узлы "А".

Стыки между сборными элементами выполнить согласно узлу "Ж".

Для трубопроводов ∅57 приняты опорные подушки ОП-1 о серии с.3.006.1-8, в.3-1.

Тепловая камера УТ 1.

Размеры тепловой камеры УТ принято согласно заданию инженера ОВ. Конструктивные решение тепловой камеры приняты согласно серии 3.006.1-8в.0-2.

Тепловая камера УТ предназначена для обеспечение работы инженерных коммуникаций под землей.

Стены камеры бетонные толщиной 400мм кл. С12/15.

Днище бетонное толщиной 400мм кл. В3,5.

Под днища камеры предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм кл. В3,5.

Общая количества тепловой камеры УТ 1шт.

Покрытие камеры плиты марки "ПТО" и "ПТ" толщиной 120м согласно серий 3.006.1-8в.0-2.

Камера оборудован лазами и стремянками.

Для каналов и камер предусматривается окрасочная гидроизоляция из горячего битума за два раза.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Не-сущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации."

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М50, а затем залить битумом.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций».

Противопожарные мероприятия при производстве работ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительство сетей теплоснабжения вблизи действующих линий электропередач, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

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

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующим ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Охрана окружающей среды.

По уровню воздействия на окружающую среду строительство тепловых сетей относится ко второй категории опасности. В период строительства воздействие на окружающую среду отсутствуют. Загрязняющие вещества, выделяющихся при эксплуатации тепловых сетей, отсутствуют.

В составе строительства теплоснабжения нет процессов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создавать оборудованием, не превышает величин, допустимых СНиП РК 2.04-03-2011.

В связи с этим проведение воздухо-почво- и водоохранные мероприятия по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

При строительстве теплосети предусматривается следующие мероприятия:

-земельные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы, с последующем посевом многолетних трав.

Фундаменты под котельную и дымовую трубу

Объёмно-планировочные и конструктивные решения

Фундамент под котельную выполнены виде сплошной плиты толщиной 400мм из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 армирован сеткой шагом 200мм.

Фундамент под дымовую трубу выполнены столбчатыми с размерами 1,0х1,0 из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе марка водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 армирован в подошве фундамента сеткой шагом 200мм

Арка

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Входная арка расположена перед входом в колледж. Высота арки до верха конструкций составляет 4,600м.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - под колонный столбчатый монолитный из бетона кл. С12/15.

Арки - монолитная железобетонная из бетона кл. С16/20.

Наружная отделка:

Поверхность арки-Алюминиевые композитные панели (Алюка-бонд) на каркасе

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашива-нием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Противопожарные мероприятия

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Наружные сети водопровода и канализаций.

Данный раздел разработан на основании:

-АПЗ №KZ80VUA01421532 от 27.02.2025г. выданным ГУ "Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства"

-Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации.

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

-СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

-задания на проектирование утвержденного с заказчиком;

-Инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "А Геоинжиниринг";

-технических условий по водопроводу и канализаций за №58 от 06.03.2025г, выданных КГП «Түпқараған су жүйесі»;

-чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: В пределах трассы подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания (январь месяц 2025 года) были вскрыты на глубине 5,4-5,5 метров с поверхности земли.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 10,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-пески мелкие, полимковатого состава, средней плотности, от малой степени водонасыщения до водонасыщенных, вскрытой мощностью 10,0 и более метров;

Сейсмичность площадки - 6 баллов;

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 100 см;

Водоснабжение здании предусматривается от существующих внутриквартальных водопроводных сетей пос.Баутино. Точкой подключения является существующая водопроводная сеть (труба диаметром 100мм). В проектом на сети устанавливается водопроводные колодцы для установки запорно-регулирующих арматур, пожарных гидрантов. Общий водомер предусматривается внутри здания. Согласно ТУ давление в точке подключения составляет 0,25МПа. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах и крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром ∅63х3,8мм и ∅20х1,5мм по ГОСТ 18599-2001. Подбор диаметров труб произведен согласно расчетов с учетом пропуска расходов водопотребления и расходов воды на наружное пожаротушение.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности (приложение 4), при объемах зданий, свыше 1-ти до 5-ти тыс. м3, при количестве этажей свыше до 2-х, составляет - 10 л/с для общественных здании. Строительный объем здании составляет 4528,30м3/. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов расположенных на внутриквартальных сетях. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта. На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец.

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

Согласно технических условий сточные воды самотеком отводятся в существующий сет поселка Баутино диаметром 200мм. Проектируемые сети канализации выполнены из гофрированных канализационных труб ∅150мм по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметр труб сетей канализации подобран согласно п.5.9.1 СН РК 4.01-03-2011 и таблицы А.А.Лукиных.

На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметрами 1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

-акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;

-акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;

-акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

-акты на промывку и дизенфекцию водопровода;

-акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Внутренние сети водопровода и канализации

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

-задание от технолога;

-задания на проектирование;

-чертежей марки АС;

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

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

-Техническая условия №58 от 06.03.2025ода выданное ГКП "Түпқарағай Су Жүйесі"

Данным проектом предусмотрено:

-система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1);

-водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный Т3, Т4);

система бытовой канализации до первого колодца (К1);

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питъевых нужд здании. В здании запроектированы один ввод водопровода диаметрами 50мм, которые располагаются в тех.подполе. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 14,0м. На воде установлен водомерный узел ∅25мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети хозяйственно питьевого водопровода выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб диаметром ∅50х3,5мм ∅25х2,8мм и ∅20х2,5мм, по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода В1 прокладываются открыто вдоль стен на высоте +2,7м от уровня пола а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

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

Водопровод противопожарный В2.

Для здания предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Пожарные краны расположены на высоте 1,35м от уровня пола. Расход воды на пожаротушение принято согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 в зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с-одно струя. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должно соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб ∅20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка по помещениям горячая водоснабжения производится полипропиленовыми трубами ∅20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Система хозяйственно бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100мм с фитингами по ГОСТ 22689.2-89. Канализационный выпуски от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89. Сети канализации прокладываются под полом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на отмостку. Трубопроводы системы К2 запроектированы:

-на чердаке и подвале из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 8732-78;

-выше отметки 0,000 - из напорных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для обслуживания сети предусмотрены прочистки. В соответствии с п. 8.4.4 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен перепуск стока в зимний период года в бытовую канализацию.

В соответствии с п.8.6 с СП РК 4.02-17-2005 в тепловом узле предусмотрено водосборный приямок. Для откачки воды из водосборного приямка в отмостку предусмотрено дренажный насос ГНОМ 6-10 с напорным трубопроводом диаметром 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

6.2.5.2 Отопление и вентиляция

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

Проект отопления и вентиляция «Реконструкция Тупкараганского гуманитарно-профессионального колледжа и пристройка для актового зала на 200 мест, архива и учебных кабинетов в пос. Баутино Тупкаранского района Мангистауской области» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со:

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

-СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

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

-СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Источник теплоснабжение объекта индивидуальная модульная котельная на жидком топливе, с параметрами 90-70°С.

Отопление

Система отопления здания - двухтрубная с попутным движением теплоносителя,с нижней разводкой подающего трубопровода, вертикальная, с прокладкой трубопроводов над полом. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

холодный период tн = -16,5°С. Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 15-20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500/100. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией типа d=9 мм"K-Flex".

Трубопроводы приняты:

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

-для системы отопления - полимерные трубы по ГОСТ 32415-2013;

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материаломтрубчатым утеплителем типа "IT&M".

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 15,38 кПа.

Вентиляция

На отметке 0.000 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1 размещена в тепловом пункте. Воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах и других помещениях, радиальный и канальный вентилятор в/с В1,.В3 устанавливается в чердачном пространстве и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжно системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляции K-flex толщиной изоляции 9мм, в верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних -спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение.

Для обеспечение бытовых нужд посетителей и технического персонала в проекте используется электрические водоподогреватели.(см.часть ВК).

Энергоэффективность.

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

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В целях сокращения расхода теплоты на отопления здания в холодный и переходной период года, предусмотрены объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкции.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с установкой регулирующей арматуры на каждом нагревательном приборе.

В ИТП предусмотрены погодозависимое регулирование.

Разводящие трубопроводы, изолируются трубчатой изоляцией "K-Flex" толщиной 6мм, 9мм, 13мм.

6.2.5.3 Тепломеханические решения

Раздел "Тепломеханические решения" блочно-модульной котельной (БМК) разработан на основании

технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта БМК разрабатывались на

основании требований нормативной документации:

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

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

-СП РК 4.02-104-2013* ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Класс функциональной пожарной опасности котельной - Ф5. Категория взрывопожароопасности котельного зала - А. Остальных помещений - Д.

Категория теплоснабжения потребителя - 2. Схема подключения потребителя: зависимая, закрытая.

Сводная таблица характеристик БМК

Наименование котельной	MBFS-DG-W-100
Установленная мощность котельной, кВт	52,00
Наименование котлов	FS-DG-W-50
Мощность 1 котла, кВт	26,00
Количество котлов, шт	2
Вид основного топлива	Газ
Вид резервного топлива	нет
Расход основного топлива, м3/ч	4,4 $м^3$/ч
Расход резервного топлива, м3/ч	-
Температура теплоносителя T1/T2 °C	90/70
Давление теплоносителя T1/T2, бар	4/2
Расчетная зимняя температура наружного воздуха (н.х.п.)	-14,9
Категория теплоснабжения	2
Установленная электрическая мощность, кВт	1,17
Расход сетевой воды отопления , м3/ч	1,6
Расход воды греющего контура ГВС , м3/ч	-
Расход воды на ГВС , м3/ч	-
Расход воды на циркуляцию ГВС , м3/ч	-
Расход на рециркуляцию котлового контура , м3/ч	0,04
Расход воды на подпитку , м3/ч	0,018
Расход воды на аварийное заполнение системы , м3/ч	0,05

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

Основные технические решения.

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук , марки FS-DG-W-50 тепловой мощностью 31,29кВт каждый , на газовом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно " Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением".

Обратная сетевая вода из системы отопления , пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С . Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в фильтре для умягчения воды.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство.

В качестве основного топлива для котельной используется газообразное топливо

Qн=76000ккал/м3. Расход газа составляет 6,6 м3/ ч.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена одна металлическая дымовая труба диаметром 200мм, высотой Н=8м, крепящаяся к корпусу котельной и не требующего фундамента

Штаты котельной.

Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет

- машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружнего воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи.

Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2011"Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

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

- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Тепломеханические решения тепловых сетей.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

МСН4.02-02-2004 - Тепловые сети;

СП РК 4.02-104-2013-Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей.

-Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, -16,5 ºС

Категория трубопроводов тепловых сетей-V

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке.

Теплоснабжение решено от новой блочно-модульной котельной 0,1 МВт суммарной мощность 0,1МВт, работающая на газовым топливе с параметрами теплоносителя 90°С-70°С.

Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,003

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

Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная"

Теплофикационная камера УТ1 и дренажный колодец разрабатываются в части АС.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используется углы поворота трассы. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. За изолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25 рабочего, но не менее 1,6МПа

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром Дн57 составляет - 310 метров

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правила- ми устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

-Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

-Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

-Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

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

-Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания.

-После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

-Результаты гидроиспытаний оформить актом.

-В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

-Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,

-Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

6.2.5.4 Наружные электрические сети.

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются:

-задание на проектирование;

-чертеж генерального плана;

-технические условия ТУ №00-09-3-07/1928 от 28.06.2021г. и письмо 09-3-12/0486 от 20.02.2025г. выданным АО "Мангистауская Региональная Электросетевая Компания".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании пристройки актового зала осуществляется от РУ-0,4кВ существующей КТПН-400-10/0,4кВ и от проектируемой ДЭС распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 и АВБбШв-0,66 с расчетным сечением.

Электроснабжение здании котельной осуществляется от РУ-0,4кВ существующей КТПН-400-10/0,4кВ и от проектируемой ДЭС распределительными сетями (М3,М4) в земле кабелем марки АВБбШв-0,66 с расчетным сечением.

Наружное электроосвещение предусматривается от проектируемого шкафа управление наружным освещением ШУНО-1 (ЯУО-9601), которые запитывается кабельными линиями от РУ-0,4кВ существующей КТПН-400-10/0,4кВ. Шкаф управление наружным освещением ШУНО установить на проектируемой опоре №1, на высоте не менее 3метра.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Philips" со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах СТВ-6-3 высотой 6,0м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,0м, шаг между опорами освещения - 20-25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-0,66 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-9601 что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

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

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО-9601.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в РУ-0,4кВ существующей КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013.Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

-Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

-Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А5-92.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II и III
2	Напряжение	кВ	0,4
3	Расчетная мощность	кВт	49,7
4	Расчетный ток	А	81,2
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,057
6	Коэффициент мощности		0,93

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей и 1-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты боксы типа ЩУРн. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.100 в помещение электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

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

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Электрозадвижка на противопожарном трубопроводе работает местным и дистанционном режиме.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. 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.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания обучающихся устанавливаются на высоте 0,3 м и 0,8 м соответственно от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВН-32 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

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

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

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

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II и III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	65,6
4	Расчетная мощность	кВт	42,6
5	Расчетный ток	А	69,7
6	Коэффициент мошности		0,93

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010* и СП РК 3.02-111-2012.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация.
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение

Для обеспечение электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

Телефонизация.

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

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Телефонная связь здании осуществляется от существующего оптического шкафа ОРК кабелем ОК-4.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка абонентского VOIP-шлюза ELTEX TAU-4.IP в помещение 6 на отм. +3.300.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от модема к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 6 на отм. +3.300).

Комьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки F/UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-7608NI-K2", размещенный в помещение 6 на отметке +3,300.На объекте устанавливаются 7 IP видеокамеры:

5 купольных IP видеокакамер модели "DS-2CD1723G0-IZ";

2 уличная IP видеокакамер "DS-2CD1623G0-IZ".

Сигналы с 7-и IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен 2 жесткого диска размером 10ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели F/UTP кат 5е. Для питания видеокамер предусматриваются установка POE коммутатора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Заземление.

Оборудование системы связи напряжением выше 42В обеспечивается нулевым защитным проводником питающей сети и паспортным данным на оборудование.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация.

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

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023, СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2023 и СП РК 2.02-101-2022.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В тоже время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами.

Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%).

Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы.

Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания.

Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь

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

6.4 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными: - СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР – 452869 млн тенге

452869 / 5 = 90,56

Тн = А1 х СА 2,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3435

Тн = 1,5766 х 90,56 ≈ 12 мес

Общая продолжительность строительства принята 12,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Все остальные работы введутся параллельно.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)											
12 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Заделы в %	6	7	9	9	9	7	7	7	9	12	12	6
Объем инвестиций процентов в год	2025г – 40%					2026г – 60%						
Реализация проекта	2025 год 3-квартал (август)											

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	12,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	1,0 мес.
Средняя численность работающих	21,0 чел.
Общая трудоемкость	23,272 тыс.чел-ч
Сводная стоимость строительства	696 751,351 тыс.тенге
СМР	452 869,223 тыс.тенге

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования площадки строительства

Санитарно-эпидемиологические условия труда и бытового обслуживания при строительстве соответствуют требованиям действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

На территории строительства имеются водопроводные сети, в связи с чем, доставка питьевой воды не требуется.

Питьевая вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим

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

показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период строительства, работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

6.6 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики

Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.5 от 13.05.2025г) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года. Редакция 2025.3 программного комплекса АВС выпущена в связи с включением в состав редакции 2025.3 справочника сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на март 2025 года, выпущенный АО «КазНИИСА» и содержащий книги 1, 1.1, 2, 3 и 4.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

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

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, прил. А, п. 8.1 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,3%;

- Согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- Непредвиденные работы и затраты согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) в размере 3%;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025 года

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 год.	млн. тенге	726,428	696,751	- 29,677
	В том числе:				
	СМР		482,878	452,869	-30,009
	оборудование		131,153	134,675	3,522
	прочие		112,397	109,207	-3,190

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта уменьшилась на общую сумму 29,677 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Строительство врачебной амбулаторий на 25 посещений в смену в с.Кольбай, Алакольского района»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. «Общие данные» Рабочие чертежи марки ГП Боковой штамп согласован специалистами смежных разделов (выполнить только на листе Общие данные).
2. На листах общих данных, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки рабочих.
3. «Сводный план инженерных сетей» выполнено согласно ГОСТ 21.508-93. (Даны размерные привязки сетей)
4. Представлен правоустанавливающий документ на земельный участок.

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

Раздел «Архитектурно-строительный»

5. Предоставлены общие данные. В общих данных описаны климатические данные, грунты, грунтовые воды согласно геологическому отчету по местности, указаны техническая классификация, обьемно планировочные показатели, обьемно планировочные и конструктивные решения.

6. Проект дополнен антикоррозионными мероприятиями.

7. Указан актуальный документ на изделия.

8. Предоставлены объёмы работ.

Раздел «Отопления и вентиляция»

9. Предоставлен гидравлический расчет системы отопления и расчет воздухообмена.

10. Из ведомости ссылочных документов исключены каталоги фирм, добавлены серии и нормативы относящийся к данному объекту.

11. На листах альбома графы штампов заполнены в соответствии Приложению Д ГОСТ 21.101-97 (обязательное), при этом в графе 1 указано базовое обозначение, ГИП-а, даты и подписи.

12. Выполнена план-схема в соответствии с прил.А ГОСТ 21.602-2016.

13. Общие данные выполнены в соответствии п. 5.6 ГОСТ 21.602-2016.

14. Все текстовые материалы, пояснения, примечания, сокращения выполнено в соответствии ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам», при описании использована повествовательная форма изложения, к примеру – выполнены, проложены, заключены в гильзы.

Раздел «Водопровод и канализация»

15. Предоставлен расчетный расход на водопотребление и водоотведения здании

16. Холодное и горячее водоснабжение, канализацию и водостоки проектированы согласно требованиям СН РК 4.01-01 и действующих нормативно технических документов.

17. В общих указаниях и в пояснительной записке указаны таблица основных данных по водоснабжения и канализаций.

18. Установлены счетчики холодной воды согласно СП РК 4.01-01-2011 п.6.6.

19. Предоставлены расчеты подбора счетчика холодной воды согласно СП РК 4.01-101-2011

20. В общих указаниях даны полное пояснение по внутренней пожаротушение.

21. Выполнена схема системы водопровода и канализации согласно плану ВК и ГОСТ 21.601-2011 приложения А и Б.

22. Установка ревизий и прочистки выполнено согласно СН РК 4.01-101-2012 по табл.6.

23. Общие указание и пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечанием.

24. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел «Электроснабжение»

25. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны как осуществляется электроснабжение здании, место расположение вводно-распределительных шкафов. Указаны как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят. Указаны мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении согласно СП РК 2.04-103-2013.

26. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнены кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

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

27. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведено по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

28. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

29. Аварийное и эвакуационное освещения выполнены согласно п.4.6.3.5 СП РК 3.02-111-2012* и п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

30. Световые указатели «Выход» установлен в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

31. Нормируемые освещенность помещений выбрано согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012.

32. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесены изменения в данные разделы, после откорректированы однолинейные схемы, спецификации и откорректированы основные показатели на листе общих данных.

33. Внесена корректировка в спецификацию по замечаниям

34. Вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями

Раздел «Слаботочные сети»

35. Предусмотрена установка пожарной сигнализации в помещение электрощитовой.

36. Установка пожарного прибора выбрана в соответствие п.12.9.10 СП РК 2.02-104-2014.

37. Организации зон контроля пожарной сигнализации выполнена согласно п.12.2 СП РК 2.02-104-2014.

Раздел «Санитарно-эпидемиологический раздел»

38. Представлена общая пояснительная записка. Указан раздел по обеспечению рабочих санитарно-бытовым условиями, организация питания, питьевого режима на период строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды»

39. Представлен раздел ОВОС.

Раздел «Технологические решения»

40. Оформление ОПЗ, чертежи и таблицы выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.

41. Лист ТХ-1. Общие данные. В угловых штампах указано дата разработки рабочих чертежей

42. Указаны разрешительные документы с номерами и датами, на основании которых выполнен проект

43. Указано класс функциональной пожарной опасности здания.

44. Указаны мероприятия по эвакуации из здания

45. Указано ширина коридора, а также ширина проходов и расстоянии между оборудованиями в помещении

46. Раздел ТХ согласовано с заказчиком, предоставлен утвержденный перечень оборудования. Перечень предоставлен с размерами, марками, составом материала согласно АГСК-3.

47. Откорректированы раздел ТХ и ОПЗ в соответствии с вышеуказанными замечаниями

Раздел «Технологические решения»

48. В общих указаниях лист ТС1 температуру наружного воздуха принято по СП РК 2.04-01-2017*, табл.3.1. показано протяженность теплотрассы, глубина залегания грунтовых вод, согласно ИГ.

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

49. Основной штамп на листах заполнены согласно ГОСТ 21.101-97 с указанием исполнителей (н.контр, проверявшего, ГИП), названия фирмы, на первом листе общее количество листов.

50. Представлены технические условия на подключение к существующим тепловым сетям проектируемое здание с указаниями точки подключения от эксплуатирующей организации согласно требованиям п. 5.5 СН РК 1.02-03-2011 и п.5.4.1 СП РК 4.02-108-2014

51. Определена категория потребителей по надежности теплоснабжения (см. 5.4.1.3 СН РК 4.02-04-2013).

52. Указаны размерные привязки к зданиям, сооружениям и смежно расположенным инженерным сетям на территории п.3.2, ГОСТ 21.605-82*.

53. Схема тепловых сетей откорректирована. Схема тепловых сетей выполнено на отдельном листе с условными обозначениями.

54. Откорректированы спецификации оборудования и материалов согласно замечаниям.

Раздел «Сметная документация»

55. Согласно письму заказчика, начало строительства запланирована на август 2023.Продолжительность строительства 4месеца выделены затраты по годом.

56. Представлена расчет предельной стоимости объекта.

57. Сводный и сметный расчеты стоимости строительства заверена заказчиком.

58. Сметы подписана исполнителями, в том числе и локальные сметы.

59. Все сметы пересмотрены с учетом корректировок по рабочим чертежам по замечаниям экспертов и представлена в формате ПДФ, KENLM.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	Площадь отведенного участка	га	1,0960	1,0960	
2	Площадь застройки	$м^2$	398,23	398,23	
3	Общая площадь здания	$м^2$	849,25	849,25	
4	Строительный объем здания	$м^3$	4205,32	4205,32	
5	Полезная площадь	$м^2$	803,39	803,39	
6	Расчетная площадь	$м^2$	671,99	671,99	
7	Этажность	этаж	1 и 2	1 и 2	
8	Сметная стоимость	млн.те			

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

	строительства на 2025 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	нге	726,428 482,878 131,153 112,397	696,751 452,869 134,675 109,207	-29,677 -30,009 3,522 -3,190
9	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	-

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция Тупкараганского гуманитарно-профессионального колледжа и пристройка для актового зала на 200 мест, архива и учебных кабинетов в пос. Баутино Тупкараганского района Мангистауской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь отведенного участка	1,0960	га
2.	Площадь застройки	398,23	$м^2$
3.	Общая площадь здания	849,25	$м^2$
4.	Строительный объем здания	4205,32	$м^3$
5.	Полезная площадь	803,39	$м^2$
6.	Расчетная площадь	671,99	$м^2$
7.	Этажность	1 и 2	этаж
8.	Сметная стоимость строительства на 2023 гг.	696,751	млн.тенге
	СМР	452,869	млн.тенге
	оборудование	134,675	млн.тенге
	прочие	109,207	млн.тенге
9.	Продолжительность строительства	12,0	мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГККП "Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж" Управления образования Мангистауской области" в соответствии с условиями договора № PEkz-0359-03 от 15.05.2025 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Маңғыстау облысы Түпқараған ауданы Баутино ауылында Түпқараған гуманитарлық-кәсіптік колледжін реконструкциялау және оған 200 орындық акт залын, мұрағат пен оқу аудиториясын қосу» жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

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

1.	Участок ауданы	1,0960	га
2.	Құрылыс алаңы	398,23	$м^2$
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	849,25	$м^2$
4.	Ғимараттың құрылыс көлемі	4205,32	$м^2$
5.	Пайдалы алаң	803,39	$м^2$
6.	Есептік ауданы	671,99	$м_2$
7.	Қабаттылық	1 және 2	қабат
8.	2025 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	696,751	млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	452,869	млн.теңге
	құрал жабдықтар	134,675	млн.теңге
	өзге де шығындар	109,207	млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0	ай.

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 15.05.2025 жылғы № PEkz-0359-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Маңғыстау облысы білім басқармасының "Түпқараған гуманитарлық-кәсіптік колледжі» мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны" кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и Вентиляция	Аспанов Орал Сеитович		KZ55VJE00076128	Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова		KZ90VJE00030975	Соответствует
3	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович		KZ82VJE00076127	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Аспанов Орал Сеитович		KZ55VJE00076128	Соответствует
5	Архитектурные решения	Чукаева Гаухар Бахтияровна		KZ86VJE00035800	Соответствует
6	Наружное газоснабжение	Аспанов Орал Сеитович		KZ55VJE00076128	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
8	Технологические решения	Асанбекова Әсел Берікбайқызы		KZ56VJE00043518	Соответствует
9	Тепловые сети	Аспанов Орал Сеитович		KZ55VJE00076128	Соответствует
10	Конструкции железобетонные	Чукаева Гаухар Бахтияровна		KZ86VJE00035800	Соответствует
11	Санитарно-	Калкулов		KZ19VJE00026918	Соответствует

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

	эпидемиологический раздел	Умирбек Зиябекович			
12	Электротехническая часть	Фазилов Ғалымжан Съездханұлы		KZ70VJE00046176	Соответствует

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

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

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

Битанова С.Н. (Эксперт)

Фазилов Ғ.С. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

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

Аспанов О.С. (Эксперт)

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

Документ Id	3687cd87-038d-421a-ad2b-67d53b92b670
Номер и дата документа	PEkz-0305/25 от 20.06.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 14:47:00 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 15:06:19 6E13B38B4612FF26D75EFE1EBF301B31BBF58590 КАНЫБЕКОВ ЕРМАН МЕДЕЛХАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 15:12:01 62F4E915D9C05C0F5566D1C06EEADB73F8EB41A9 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 15:17:30 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D ФАЗИЛОВ ҒАЛЫМЖАН СЪЕЗДХАНҰЛЫ 2025.06.20 15:21:05 4615D88D486C0A810FAAE0097C8A94B07FE863D9 АСАНБЕКОВА ӘСЕЛ БЕРІКБАЙҚЫЗЫ "Project Expert KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.20 15:22:23 526442E68A559FE4E87E61181858D38FEF8107B4 КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 15:26:14 2A13854773CCDE4E79791399715537096E920BC8 АСПАНОВ ОРАЛ СЕИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 15:32:32 28219EE933762253149F63BE95548E21F26CA4D5 **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.20 15:35:15 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE

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

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»