«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Кайыпов ауылындағы мәдениет үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

15.11.2023 ж. № СНКП-0259/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖетысуГипроСтрой» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Кайыпов ауылындағы мәдениет үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0259/23 от 15.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства
Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», выдано ТОО «СНК-Проект».
Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ, не связанных со строительством № 23-41 от 08.06.2023 года, между Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» и ТОО «СНК-Проект».

1.1 Категория: IV Категория.

1.2 Класс опасности: не классифицируемый.

1.3 Уровень ответственности: II (нормальный), технически и технологически несложный объект.

1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖетысуГипроСтрой», государственная лицензия № 17008634 от 11.05.2017 года, (I категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Андреев Н.Н. (приказ № 16 от 28.07.2021 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 30.10.2023 года;

акт выбора и обследования на проектирование и строительства дома культуры ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» на территории села Кайыпова, Енбекшиказахского района от 31.08.2021 года;

постановление Акимата Енбекшиказахского района Алматинской области № 587 от 07.09.2021 года, о выдаче разрешения на проектирование и строительство дома культуры в селе Кайыпова;

акт на змельный участок с кадастровым номером 03-044-220-024 площадью 0.2443 га, с целевым назначением: для обслуживания дома культуры;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство Дома культуры в село Кайыпова» № KZ63VUA00702001 от 13.07.2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» для Заказчика: ГУ «Аппарат Акима Казахстанского сельского округа»;

справка о государственной перерегистрации юридического лица ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» от 11.10.2006 года;

корректировка № 107 от 06.02.2023 года (корректировка бюджета), утвержденная Руководителем отдела экономики и финансов. Код бюджетной классификации объекта «Строительство Дома культуры в село Кайыпова» - 08 1 472 011 028;

решение Енбекшиказахского районного Маслихата Алматинской области № VIII-3-12 от 12.05.2023 года, о бюджете Енбекшиказахского района на 2023-2025 года;

инженерно-геологический отчет «Строительство дома культуры в с. Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», выполненный в 2023 году ТОО «ЖетысуГипроСтрой» (государственная лицензия № МҚЛ № 00544 от 23.02.2007 года);

топографический отчет № 21-45 в масштабе 1:500 по объекту: «Разработка ПСД по объекту «Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», выполненный в 2023 году ТОО «ЖетысуГипроСтрой» (государственная лицензия № МҚЛ № 00544 от 23.02.2007 года);

эскизный проект к рабочему проекту «Строительство дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», выполненный в 2022 году ТОО «ЖетысуГипроСтрой» (государственная лицензия № 17008634 от 11.05.2017 года);

расчет ПИР на разработку объекта РП «Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», утвержденный ТОО «ЖетысуГипроСтрой»;

расчетная стоимость строительства объекта, утвержденная ГУ «Строительство Дома культуры в село Кайыпова», утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

перечень оборудования и применяемых к нему расценок из справочника сметных цен на стрительные материалы, изжелия и конструкции и инженерное оборудование, утвержденный руководителем ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» 22.09.2023 г;

перечень на технологическое оборудование, мебель и инвентарь, утвержденный Заказчиком 02 ноября 2023 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по объекту «Строительство Дома культуры в село Кайыпова», утвержденная Заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования по объекту «Строительство Дома культуры в село Кайыпова», утвержденная Заказчиком 22.09.2023 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) № 21-45 от 27.07.2021 года, между Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» и ТОО «ЖетысуГипроСтрой»;

протокол дозиметрического контроля № 8 от 21.09.2022 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 8 от 21.09.2022 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК по Алматинской области.

Письма:

письмо-заявка Заказчика № 75-17-75/2205 от 25.09.2023 года, о направлении рабочего проекта на вневедомственную экспертизу;

письмо Заказчика № 75-17-75/1406 от 26.05.2023 года, о расстоянии вывоза грунта;

письмо Заказчика № 75-17-75/2168 от 11.09.2023 года, о сроках строительства;

письмо Заказчика № 75-17-75/2501 от 24.10.2023 года, о проектировании котельной

на жидком топливе;

письмо Заказчика № 75-17-75/2529 от 27.10.2023 года, о финансировании объекта строительства;

письмо ГКП на ПВХ «Ветеринарная станция Енбекшиказахского района с ветеринарными пунктами» ГУ «Управления ветеринарии Алматинской области» № 341 от 10.07.2023 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений.

Технические условия:

ГКП «Есик Су» № 0115 от 29.09.2023 года, на подключение к сетям водоснабжения;

Акционерное общество «Алатау Жарық Компаниясы» исх. № 32.2-4443 от 17.07.2023 года, на постоянное электроснабжение дома культуры;

Енбекшиказахский ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион» ДЭСД «Алматытелеком» № 02-231/т-АР от 20.11.2022 года, на телефонизацию объекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района».

Наружные сети связи согласованы Енбекшиказахский ЛТЦ от 07.08.2023 года.

Наружные сети водоснабжения согласованы ГКП «Есик Су» от 26.08.2022 года.

Сети электроснабжения согласованы Акционерным обществом «Алатау Жарық Компаниясы» от 07.08.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. 13/21-ПП. Паспорт проекта.
Книга 2. 13/21-ПЗ. Пояснительная записка.
Книга 3. 13/21-АР. Архитектурные решения.
Книга 4. 13/21-ВК. Внутренние сети водопровода и канализации.
Книга 5. 13/21-ГП. Генеральный план.
Книга 6. 13/21-КЖ. Конструкции железобетонные.
Книга 7. 13/21-КМ. Конструкции металлические.
Книга 8. 13/21-НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Книга 9. 13/21-НСС. Наружные слаботочные сети.
Книга 10. 13/21-ОВ. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха.
Книга 11. 13/21-ПС. Пожарная сигнализация.
Книга 12. 13/21-РО. Речевое оповещение.
Книга 13. 13/21-СС. Связь и сигнализация.
Книга 14. 13/21-ТМ. Тепломеханические решения котельных.
Книга 15. 13/21-ТП. Топливоподача. Подземные резервуары под резервное дизельное топливо.
Книга 16. 13/21-ТС. Внутриплощадочные тепловые сети.
Книга 17. 13/21-ТХ. Технологические решения.
Книга 18. 13/21-ЭС. Электроснабжение.
Книга 19. 13/21-ЭМО. Электрооборудование.
Книга 20. 13/21-ТГИ. Топографический отчет.
Книга 21. 13/21-ИГО. Инженерно-геологический отчет.
Книга 22. 13/21-СД. Сметная документация.
Книга 23. 13/21. Прайсы.
Книга 24. 13/21-ПОС. Проект организации строительства.

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по объекту «Строительство Дома культуры в село Кайыпова», утвержденная Заказчиком.

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования по объекту «Строительство Дома культуры в село Кайыпова», утвержденная Заказчиком 22.09.2023 года.

Перечень оборудования и применяемых к нему расценок из справочника сметных цен на стрительные материалы, изжелия и конструкции и инженерное оборудование, утвержденный руководителем ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» 22.09.2023 г.

Перечень на технологическое оборудование, мебель и инвентарь, утвержденный Заказчиком 02 ноября 2023 года.

Эскизный проект к рабочему проекту «Строительство дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», выполненный в 2022 году ТОО «ЖетысуГипроСтрой» (государственная лицензия № 17008634 от 11.05.2017 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства дома культуры является удовлетворение культурных интересов различных категорий населения в досуговой сфере и формирования культурной среды.

Назначение объекта – организация мероприятий, разработка и реализация социально-культурных программ для всех слоев населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок инженерно-геологических исследований расположен в селе Кайыпова, 55 км к востоку от районного центра г.Есик Енбекшиказахского района Алматинской области.

Район изысканий расположен в пределах предгорной наклонной равнины хребта Заилийский Алатау. Поверхность участка относительно равная, с общим уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки колеблются в пределах 601,25-601,69 м.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IIIВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодных суток	- минус 26,9˚С;
Снеговая нагрузка II район	- 1,2 кПа;
Нормативное давление ветра	- 0,56 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 7,0 м (сверху вниз) выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2 м.

(ИГЭ–2) Насыпной грунт (гравийно-галечники) Мощность 0,3 м.

(ИГЭ–3) Суглинки светло-коричневого цвета, макропористый, просадочный. Консистенция грунта от твердой до полутвердой. Мощность 2,2-2,4 м.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,5 МПа составляет 0,017-0,22; при удельном давлении 0,1 МПа – 0,013-0,023; при удельном давлении 0,2 МПа – 0,019-0,029; при удельном давлении 0,3 МПа – 0,026-0,032. Ввиду малой просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

(ИГЭ–4) Суглинки светло-коричневого цвета, не просадочный с маломощными прослойками супеси. Консистенция тугопластичная. Мощность 1,5-1,8 м.

(ИГЭ–5) Суглинки светло-коричневого цвета с маломощными прослойками супеси. Консистенция мягкопластичная. Мощность 2,-2,2 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая. Коррозия к свинцовой оболочке - низкая, к алюминиевой оболочке – низкая.

Грунты по степени засоления слабозасоленные. По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, согласно (ГОСТ 22266-2013), грунты характеризуется следующим образом: а) по содержанию хлор-иона слабоагрессивные; б) по содержанию сульфат-иона на обычных портландцементах (ГОСТ 1178-85) среднеагрессивные.

Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 2,7-3,1 м. Высокое стояние уровня подземных вод отмечается, ориентировочно, с апреля по июль, низкое - с октября по декабрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, составляет 0,8-1,0 м. Грунты при насыщении водой обладают плывунными свойствами. Вода по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциевые с минерализацией до 0,3 г/л (пресная).

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 9 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II типу грунтовых условий, с коэффициентом пористости (е=0,704-0,863) <0,9. (СП РК 2.03-30-2017 тб.6.2). Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,433. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,3897.

Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015):

ИГЭ-1 почвенно-растительный слой 1 группы.

ИГЭ-2 насыпной грунт 3 группы.

ИГЭ-3 суглинок твердый, полутвердый 2 группы.

ИГЭ-4 суглинок тугопластичный 1 группы.

ИГЭ-5 суглинок мягкопластичный 1 группы.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП РК 5.01-102-2013): для насыпных грунтов – 117 см, для суглинков составила – 79 см, для супесей и мелких песков -96 см, для песков средней крупности – 103 см. гравийно-галечников – 117 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства дома культуры – ломаной формы, площадью 0,2443 га, по акту на землю под застройку в границах участка. Участок расположен по адресу: село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области. Рельеф относительно равный, с общим уклоном в северном направлении.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план разработан на топографической М 1:500, выполненной ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в 2023 году (государственная лицензия МҚЛ № 00544 от 23.02.2007 выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Благоустройство территории, проезды – асфальтобетонные, покрытие дорожек и площадок – плиточное покрытие, для МГН предусмотрена тактильная плитка.

За относительную нулевую отметку принят пол первого этажа на отм. 602,12 м.

На территории участка строительства предусмотрены малые архитектурные формы: скамьи, урны, вазоны шестигранные «Наурыз», ограждения с воротами и калитками. Озеленение предусмотрено в виде газона и посадки елей.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объекту инвалидов колясочников МГН на главном входе предусмотрен пандус.

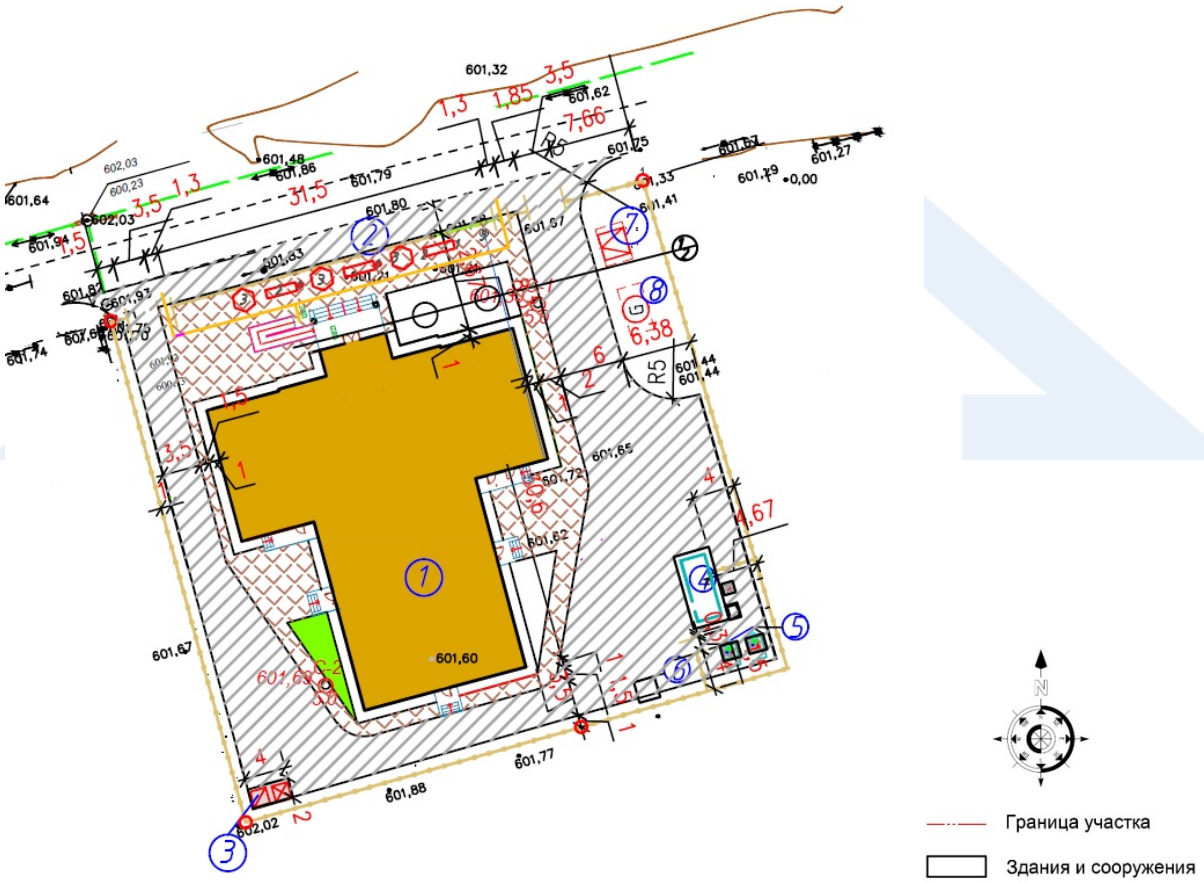
Вокруг здания дома культуры, предусмотрен круговой объезд автотранспорта пригодный для проезда пожарных машин. Схема организации заезда на территории дома культуры, соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин согласно СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Схема генерального плана предоставлена на рисунке № 1.

Технические показатели по генплану представлены в таблице № 1.



ПРОЕКТ

Экспликация зданий и сооружений

1. Дом культуры; 1 этажный (проект.)
2. Автостоянка (проект.)
3. Площадка для ТБО (проект.)
4. Котельная (блочно-модульная); 1 этажный (проект.)
5. Резервуар для топлива емкостью 3 м^3 (проект.)
6. Выгреб (проект.)
7. ТП (блочно-модульная); 1 этажная (проект.)
8. Генератор (блочно-модульный); 1 этажный (проект.)

Рисунок 1. Схема генерального плана

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,2443	100,00
2	Площадь застройки	м^2	762,00	31,19
3	Площадь покрытий	м^2	1 298,60	53,16
4	Площадь озеленения	м^2	177,20	7,25
5	Прочая площадь	м^2	205,20	8,40
6	Площадь покрытий (за пределами участка)	м^2	124,06	-

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения Здание дома культуры двухэтажное Категория помещений Д. Штат - 8 единиц. Режим работы - 1 смена,8 часов. Главный вход доступен для маломобильных групп населения. План предусмотрен с учетом подвода инженерных коммуникаций. На первом этаже предусмотрены следующие помещения: помещение для посетителей; зрительный зал на 200 мест; помещения для обслуживания артистов; кружковая на 10 человек; библиотека с читальным залом на 12 мест; административно-бытовые помещения. Дом культуры предусмотрен для культурно-досугового обслуживания населения. К помещениям для посетителей относятся: входная группа, фойе-вестибюль, вестибюль гардероб для верхней одежды, сан. узлы, сан. узел для МГН - оснащены мягкими диванами для отдыха с журнальными столиками, цветочницами, зеркалами настенными, вешалками гардеробными консольными и рукосушителями. В распределительном фойе-вестибюле предусмотрен.

Зрительный зал на 200 мест по своей характеристике и назначению относится к среднему универсальному залу с традиционной сценой. Зрительские места в зале оснащены полумягкими стационарными креслами. Для инвалидов на колясках предусмотрено два места в первом ряду. Форма зрительного зала обеспечивает равномерное распределение прямой и отраженной звуковой энергии на всех зрительских местах, исключает возможность возникновения эха. Проектом предусмотрено оборудование зрительного зала - на плане не показано.

Библиотека предусмотрена как справочно-информационный центр с выходом в интернет, оснащенный всеми техническими средствами - компьютером и принтером. Библиотека включает читальный зал на 12 мест с кафедрой выдачи книг и с фондом хранения на 4000 ед. В зоне обслуживания посетителей установлены столы для работы с каталогом и каталожные шкафы, стеллажи библиотечные односторонние ШН-1053, стеллажи библиотечные двухсторонние ШН-3048, кафедра выдачи книг ШSO 128, стол приставка KS 0100, столы читательские VS 0100. Административно-бытовые помещения: это кабинет директора с приемной, помещение персонала, санитарные узлы. Кабинет директора, приемная – предусмотрено оборудовать индивидуальными компьютерами (потребляемая мощность 0,6 кВт), принтерами (потребляемая мощность 0,3 кВт), многофункциональным устройством сканер (потребляемая мощность 0,6 кВт), мебелью с современным дизайном и функциональностью, что позволяет целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать по назначению данное помещение. Для удобства и комфортности сотрудников Дома культуры предусмотрено помещение персонала, которое предусмотрено оборудовать микроволновой печью (потребляемая мощность 2,0 кВт), электрическим чайником (потребляемая мощность 1,8 кВт), холодильником бытовым (потребляемая мощность 0,3 кВт), шкафом для чистой посуды, диваном двухместным для отдыха, столами рабочими и обеденным со стульями, шкафами металлическими для верхней одежды с замками и диспенсером для водыВо

всех санузлах предусмотрены рукосушители. Для уборки помещений предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная шкафом для инвентаря.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусмотрено строительство дома культуры. Здание дома культуры имеет «Т» образную форму в плане с размерами в осях 28,98х30,00 м. Здание – одноэтажное, с многоскатной чердачной кровлей и полом первого этажа по грунту. Высота помещений дома культуры: первого этажа 3,02-4,50 м (от пола до потолка), высота зрительного зала 4,50 м (от пола до потолка), высота чердак 1,90 м (от пола до низа конструкций под коньком).

На первом этаже располагается: тамбур, фойе-вестибюль, методический кабинет, с/у МГН, ПУИ, с/у, вент. камера, помещение связи, электрощитовая, зрительный зал на 200 мест, сцена, артистическая, книгохранилище, прихожая, тамбур, читальный зал, кружковая, администрация, пост охраны.

Доступ в здание для МНГ предусмотрен на главном входе с помощью пандуса.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- из подвала; через дверь непосредственно наружу.
- с первого этажа здания; через коридор, фойе-вестибюль, тамбур непосредственно наружу.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Шумоизоляция помещений достигается посредством применения металлопластиковых окон и алюминиевых витражей со стеклопакетами, и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

полы – керамическая плитка, линолеум, паркетная доска, керамогранит напольный;

стены – керамическая плитка, покраска водоэмульсионной краской за 2 раза;

потолки – покраска водоэмульсионной краской за 2 раза, подвесной потолок из ГКЛО;

двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ с двухкамерными стеклопакетами, с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30970-2014, стальные ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка:

цоколь – керамогранит на под конструкции;

стены – декоративная штукатурка на полимерном связующем;

окна – ПВХ с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99;

витражи – алюминиевого профиля с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 21519-2003;

двери – деревянные по ГОСТ 24698-81;

крыша – чердачная вентилируемая, кровля – многоскатная, из профлиста с организованным наружным водостоком;

отмостка – бетонная 1000 мм.

Основные технические показатели представлены в таблице № 3.

Основные технические показатели

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	738,32
	в том числе: крылец, пандусов, входных групп	$м^2$	76,14
2	Этажность	эт.	1

3	Общая площадь	$м^2$	584,33
4	Расчетная площадь	$м^2$	540,56
5	Строительный объем	$м^3$	3 996,42

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 2.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Конструктивная схема – здание из 3-х блоков, блок № 1 каркасное, в виде монолитных железобетонных колонн и ригелей в продольном и поперечном направлении, покрытие блока выполнено сэндвич панелями по металлическим фермам. Блоки № 2,3 стены из кирпича марки М100 усиленные арматурными сетками горизонтального армирования Ø6AI с включением железобетонных обрамлений.

Фундаменты блока №1, столбчатые 1200х1200 мм, ленточные с уширением у основания 700 мм, бетон кл. С 12/15 W4. F100.

Фундаменты блоков №2,3 – ленточные толщиной δ=500 мм по бетонной подготовке толщиной δ=100 мм, бетон кл. С 12/15 W4. F100.

Колонны и ригели монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм,350х400 мм, бетон класса С20/25 W4. F100.

Стены наружные толщиной δ=510 мм и внутренние δ=380 мм, δ=250 мм из кирпича марки М100 усиленные арматурными сетками горизонтального армирования 6 AI и усилены ж/бетонными сердечниками.

Перегородки из кирпича марки М100 усиленные арматурными сетками горизонтального армирования из проволоки Ø4 ВР1 с включением ж/бетонных обрамлений.

Перекрытие сборное из железобетонных плит ПК-59-15-8AIVm-С9.

Покрытие блока №1 – из сэндвич-панелей толщиной δ=150 мм по металлическим фермам. Прогоны из швеллера стального 18П марка стали 245.

Фермы пролетом 15 м., шаг ферм 6 м. Ферма односкатная, с уклоном 12 %, с опорными раскосами. Шаг решетки фермы 1250 мм. Фермы и вертикальные связи выполняется из спаренных уголков, сталь марки С245, фасонные элементы С255.

Кровля блоков № 2,3 – скатная из металлочерепицы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Полы – из керамогранита, керамической плитки, линолеума, паркетной доски.

Дверные блоки – деревянные филенчатые, металлические.

Оконные блоки – металлопластиковые, с заполнением из энергосберегающего стекла, витражи – алюминиевые, металлопластиковые.

Отмостка – из асфальтобетона, с уклоном i=0.03, шириной 1000 мм.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Поверхность стальных конструкций после выполнения сварочных работ очистить от окислов. Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402-2004. Очищенные поверхности покрыть лакокрасочными материалами - грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 1-й слой на заводе изготовителе, 2-й слой после монтажа конструкций. Окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76-1. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено выполнить боковую окрасочную

гидроизоляцию горячим битумом за 2 раза. Общая толщина покрытия должна составлять не менее 60 мкм. Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы. Габариты принятых в рабочем проекте дверных блоков и их количество обеспечивают свободную эвакуацию людей в случае возникновения пожара. Предусмотрен противопожарный водопровод для внутреннего пожаротушения здания.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханическая часть

Источник теплоснабжения – индивидуальная блочно-модульная котельная, общей теплопроизводительностью 0,094 МВт.

Блочно-модульная котельная (БМК-0,094Ж) по надежности отпуска тепла относится ко второй категории. В БМК установлено два котла фирмы «БУРАН –БОЙЛЕР» марки ВВ-400FA. Теплопроизводительность каждого котла 47 кВт.

Котлы оснащены автоматизированными жидкотопливными горелками для работы на дизельном топливе с теплотворной способностью 10 000 ккал/кг.

Система теплоснабжения четырех трубная с подачей тепла от котельной:

- подающий и обратный трубопроводы для нужд отопления и вентиляции;
- подающий и циркуляционный трубопроводы для нужд горячего водоснабжения.

Схема теплоснабжения – закрытая.

Для нужд отопления и вентиляции применено качественное регулирование в зависимости от температуры наружного воздуха, с максимальной температурой на выходе из котельной 80-60°С. Котлы работают в автоматическом погодозависимом режиме.

В комплекте с горелкой поставляются: рампа, клапаны, реле минимального давления, фильтры, регулятор давления дизельного топлива и приборы КИП. Горелки оборудованы системой защиты, автоматически прекращающей подачу топлива к горелкам: при понижении давления воздуха перед горелками; при погасании факела горелки; при повышении температуры теплоносителя на выходе из котла.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами с электронным блоком управления и смесителем, управляемым с панели управления котлов, оснащенной датчиком температуры наружного воздуха.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован газоходом с шибером и взрывным предохранительным клапаном и подключенным к общей дымовой трубе диаметром 159 мм, высотой выше кровли на 0,8м. Для предотвращения образования конденсата ствол дымовой трубы теплоизолирован, а труба снабжена сливным устройством для отвода конденсата

Топливоснабжение. Хранение резервного топлива предусмотрено в двух подземных резервуарах емкостью 3,0 м³. Дыхательные трубки от резервуаров снабжены пламя преградителями и выведены наружу. Резервуары приняты с антикоррозийным покрытием и гидроизоляцией заводского изготовления. Топливопроводы прокладываются подземно, в канале, с кабельным обогревом.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

Тепловые сети

Параметры теплоносителя теплосети Т1=80°С, Т2=60°С.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в сборном ж/б канале.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные, прямошовные по ГОСТ 10704-91*, изготовляемые из качественной углеродистой стали марки В20 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В». Трубопроводы прокладываются на скользящих

опорах по серии 5.903-13 в.8-95.

В местах примыкания к камере, углам поворота трассы устанавливаются деформационные швы. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных углов поворотов теплотрассы. В нижних точках предусмотрена арматура для дренажа. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». Стальные трубопроводы окрашиваются, теплоизолируются. Покровный слой по изоляции- рулонный стеклопластик типа РСТ.

Отопление и вентиляция

В здании запроектирована водяная система отопления.

Схема системы отопления приняты горизонтальные, двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные радиаторы ЧМ-100-500. Для отключения радиаторов на подводках к ним устанавливаются запорные клапаны.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоспускные радиаторные краны. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто. Трубопроводы системы отопления, проложенные в подпольных каналах, подлежат изоляции «K-Flex» б=13 мм после нанесения на них антикоррозийного покрытия.

В помещении теплового узла на распределительных гребенках систем отопления на каждом стояке предусмотрена запорная арматура (клапан ручной) со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды).

Магистрали и стояки выполнены из стальных труб и покрываются антикоррозийным покрытием БТ-177 по грунтовке ГФ-021. Магистральные трубопроводы изолируются гибкой изоляцией «K-Flex» b=13 мм.

Трубопроводы системы теплоснабжения вентиляционных установок приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы системы теплоснабжения вентиляционных установок, окрашиваются по грунтовке масляной краской за 2 раза под изоляцию.

В верхних точках систем предусматривается выпуск воздуха, в низших точках системы-спуск воды

Для создания нормальных условий в помещениях вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и принудительным побуждением. Приток воздуха подается в административные и общественные помещения. Раздача воздуха осуществляется регулируемыми жалюзийными решетками RAR.

Для вытяжных систем предусмотрены установки канальных вентиляторов. Из санузлов и душевых воздух удаляется бытовыми вентиляторами.

Для оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в зрительном зале предусматривается установка системы ПВ1 с утилизацией тепла (холода) вытяжного воздуха с помощью роторного рекуператора. Раздача воздуха осуществляется регулируемыми диффузорами 4АПР. Удаление воздуха нерегулируемыми диффузорами 4АПН. Для регулирования воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются шиберы и заслонки. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды, прокладываемые на улице, чердаке изолируются утеплителем «URSA» с покровным слоем алюминиевой фольги, толщиной 50 мм.

Все воздуховоды приточных и вытяжных систем закрыты строительными конструкциями: шахтами, коробами с пределом огнестойкости 0,5 ч. В помещении моечной установлен местный отсос. Все транзитные вертикальные воздуховоды выполнены из стали по ГОСТ 14918-2020: толщина 1 мм, с огнезащитным покрытием,

предел огнестойкости 0,5 ч, класс «П».

Холодоснабжение

Для обеспечения оптимальных температурных условий в зрительном зале в теплый период предусматривается кондиционирование с помощью системы ПВ1.

Источник холодоснабжения – компрессорно-конденсатный блок марки «ARUM180LTE5», холодоноситель – фреон R410A. Отвод конденсата осуществляется в трап канализации. Трубопроводы системы холодоснабжения – трубы медные. Трубопроводы системы отвода конденсата -полипропиленовые PN20. Все трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX.

Из зрительного зала предусмотрена система дымоудаления в шахтах. Предусмотрен противопожарный клапан ГЕРМЕТИК-ДУ. Вентагрегат системы дымоудаления ДВ1 установлен на крыше. Воздуховоды системы дымоудаления выполнены из стали по ГОСТ 14918-2020 толщина 1мм, тип огнезащитного покрытия «DEFENDER A(ВД-АК-224)», предел огнестойкости 0,75 ч, класс «П».

Все транзитные вертикальные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020: толщина 1 мм, тип огнезащитного покрытия «DEFENDER A(ВД-АК-224)», предел огнестойкости 0,5 ч, класс «П». Проектом предусматривается при возникновении пожара централизованное автоматическое отключение всех систем вентиляции, закрывание противопожарных клапанов, открывание клапана дымоудаления и включение вентилятора дымоудаления ДВ1.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели по чертежам теплоснабжения, отопления и вентиляции представлены в таблице № 4.

Основные показатели по чертежам теплоснабжения, отопления и вентиляции

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	Вт	90 000
2	Общая протяженность теплотрассы	м	25,4

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №0115 от 29.09.2023 года, выданных ГКП «Есик Су», задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Холодное водоснабжение предусмотрено от существующей сети водопровода, точка подключения проектируемый колодец №1 диаметром 1500 мм на сети из ПЭ труб диаметром в точке подключения 110 мм. Гарантийный напор в точках подключений – 15 м.

Сеть холодного водопровода предусмотрена из стальных электросварных прямошовных труб 76х3.5 и 25х2.0 по ГОСТ 10704-91.

На проектируемой сети водопровода предусмотрены водопроводные колодцы по ТПР 902-09-11.84, из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90.

Фасонные части в колодцах приняты из стальных труб. Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах. Соединение труб - сварное.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта ПГ-1, предназначенный для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки по ГОСТ 7499-71.

Расход воды на наружное пожаротушение 10 л/с. Установка пожарных гидрантов предусмотрена в соответствии с Т.П. 901-9- 17.87 в подземном колодце с деревянной крышкой для утепления. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п. 1.12 ГОСТ 12.4.026-76.

Канализация

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков от здания предусматривается самотеком в накопитель стоков.

Сеть канализации предусмотрена из труб полиэтиленовых гофрированных раструбных труб диаметром 200 мм. по ГОСТ Р 54475-2011.

Выпуски проектируемой сети канализации выполнены до первого колодца из труб полиэтиленовых канализационных диаметром 110 мм по ГОСТ 22689.2-89 и учтены в разделе ВК.

На проектируемой сети канализации предусмотрены канализационные колодцы по ТПР 602-09-22.84, из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети

Водопровод холодной воды

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, согласованного заказчиком.

В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Предусмотрена подача воды одним вводом диаметром 75мм. На вводе водопровода предусмотрена запорная арматура и водомерные узлы.

Требуемый напор на вводе – 25 м.

Гарантируемые напор на вводе – 15 м.

Для обеспечения необходимого напора на вводе в здание предусматривается блочная насосная повысительная установка, производительностью Q=1,0 м^3/час, H=25,0м. В комплект повысительной установки входит насосы Grundfos Hydro Multi-E 2 CRE 1-4 U2, рама, шкаф управления, напорные и всасывающие коллекторы, расширительный бак и запорные арматуры

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струю производительностью 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом.

Учет воды предусмотрен в водомерном узле, оборудованном электрифицированной задвижкой.

Предусмотрена запорная арматура и на ответвлениях по этажам. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства.

Магистральная сеть объединенного хозяйственно-бытового и противопожарного водопровода, стояки и подводки к приборам выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплового узла с открытым типом водоразбора. Предусмотрена установка счетчиков на подающем и обратном трубопроводе.

Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей.

Сеть горячего водоснабжения, стояки и подводки к приборам предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75..

Канализация

Система хозяйственно-бытовой и канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов с отводом в проектируемую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации, далее в накопитель сточных вод.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50-100 мм, а также чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Расходы воды и стоков по зданию в час наибольшего водопотребления сведены в таблицу 4.

Таблица № 4.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Холодная вода	25-пож.	2,400	0,890	0,760	2,5		
Горячая вода		1,500	0,440	0,360			
Канализация		2,400	0,890	3,960			

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан в соответствии с ТУ №32.2-1889 от 19.09.2022 г. выданными АО "АЖК".

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции мощностью 100 кВА типа КТПГ-10/0,4 кВ.

За первую точку подключения принята существующая линия ВЛ-10 кВ фид.7-39И. От существующей линии ВЛ-10 кВ до проектируемой ж/б опоры ВЛЗ-10 кВ №7 строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50) мм² протяженностью 182,0 м. От проектируемой ж/б опоры №7 до проектируемого КТПГ-10/0,4 кВ строится КЛ-10 кВ кабелем марки АПвП 3х70/16-10 протяженностью 99,0 м. На проектируемых ж/б опорах ВЛЗ-10 кВ №1 и №7 проектом предусмотрена установка РЛНД-10 кВ. На проектируемой ж/б опоре ВЛЗ-10 кВ №2 проектом предусмотрена установка реклоузера 10 кВ.

За вторую точку подключения принята существующая линия ВЛ-10 кВ фид.3-39И. От существующей линии ВЛ-10 кВ до проектируемой ж/б опоры ВЛЗ-10 кВ №9 строится КЛ-10 кВ кабелем марки АПвП 3х70/16-10 протяженностью 15,0 м. От проектируемой ж/б опоры №9 до опоры №15 строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50)мм² протяженностью 193,0 м. От проектируемой ж/б опоры №15 до проектируемого КТПГ-10/0,4 кВ строится КЛ-10 кВ кабелем марки АПвП 3х70/16-10 протяженностью 57,0 м. На проектируемых ж/б опорах ВЛЗ-10 кВ №8 и №15 проектом предусмотрена установка РЛНД-10 кВ. На проектируемой ж/б опоре ВЛЗ-10 кВ №9 проектом предусмотрена установка реклоузера 10 кВ.

По проектируемой трассе ВЛЗ-10 кВ проектом предусмотрен демонтаж существующей линии ВЛ-0,4 кВ протяженностью 235,0 м, с последующим переносом совместной подвеской на ВЛЗ-10/0,4 кВ по проектируемым ж/б опорам ВЛЗ-10 кВ проводом марки СИП-4 4х50мм² протяженностью 235,0 м.

Для повышения cosφ с 0,84 до 0,93 в проектируемой КТПГ-10/0,4 кВ 100 кВА со стороны РУ-0,4 кВ проектом предусмотрена конденсаторная установка компенсации реактивной мощности типа КРМ, мощностью 19,8 кВАр.

Проектом предусмотрено строительство кабельной линии:

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ до здания дома культуры проложены два кабеля марки АВБбШв 4х150мм²;

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ до модульного здания котельной проложены два кабеля марки АВБбШв 4х16мм².От механических повреждений кабельные

линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Наружное освещение территории выполнено светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв 5х4мм².

Питание наружного освещения и управление предусматривается от панели уличного освещения, установленной в комплекте 2КТПГ-10/0,4кВ.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к РЕ-проводнику.

Учет электроэнергии предусматривается в щите учета, оснащенного для системы АСКУЭ, установленного в 2КТПГ-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемой 2КТПН-10/0,4кВ, в качестве вертикального заземлителя принят стальной уголок 63х63 мм, в качестве горизонтального заземлителя принята стальная полоса 40х4 мм.

Заземление ж/б опор 10 кВ предусмотрено согласно типовому проекту 3.407-150. В качестве горизонтального заземлителя принята сталь круглая Ø10 мм. Присоединение горизонтального заземлителя выполняется присоединением к специальным выпускам ж/б опор.

Основные показатели

Таблица № 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	74,2
4	Мощность КТПН	кВА	160
5	Протяженность КЛ-10 кВ	м	10,0
6	Протяженность ВЛЗ-10 кВ	м	233,0
7	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	141,0
8	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	48,0
9	Протяженность КЛ-0,4 кВ (наружное освещение)	м	134,0

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве ввода и учета электроэнергии приняты ВРУ1-18-80 УХЛ4, в качестве распределительных пунктов приняты ПР11-3068 УХЛ4, которые устанавливаются в электрощитовых дома культуры.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования.

В качестве электроприемников первой категории являются электрозадвижки, приборы пожарной безопасности, система видеонаблюдения, радиовещание и аварийное освещение. Электроприемники первой категории подключены отдельным распределительным пунктом ПР11-3068 УХЛ4.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В, и ремонтное переносное освещение на напряжении 36 В. Групповые осветительные щитки приняты типа ЩРв 36 УХЛЗ.

Освещение кабинетов дома культуры выполняется светодиодными светильниками. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг 3х1,5мм² в трубах ПВХ Ø16мм под слоем штукатурки и в плитах перекрытиях.

Групповые силовые щитки приняты типа ЩРв 36 УХЛЗ и ЩРн 36 УХЛЗ.

Групповая силовая и распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ, прокладываемых в подготовке пола и в штробах стен.

Внутри здания заземляющий контур выполнить из стальной полосы сечением 25х4 мм. Корпуса всех электроаппаратов, а также все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением соединить с внутренним контуром стальной полосы. Внутренний контур заземления соединить с арматурой фундамента здания не менее чем в двух местах. В качестве вертикальных электродов принять стальной уголок 63х63х5 мм, в качестве горизонтального заземлителя принять стальную полосу 25х4 мм.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты. Проектом предусматривается выполнение молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм, с шагом ячейки сетки не более 6х6 м и уложенной на кровлю с верху. Узлы молниеприемной сетки выполняются сваркой. Выступающее над кровлей металлические элементы вентиляционных устройств присоединяются к молниеприемной сетке. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

-металлический каркас здания.

Основные показатели

Таблица № 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		II
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	67,1

Пожарная сигнализация

Данным разделом проекта предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, оповещение людей о пожаре и автоматическое газовое пожаротушение.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение Система пожарной сигнализации построена на базе прибора приемноконтрольного охранно-пожарного "Рубеж-2ОП", производства ООО "КБ Пожарной автоматики", Россия.

Пожарная сигнализация обеспечивается применением дымовых и тепловых извещателей. Согласно СН РК 2.02-02-2012 п.16.4.2 формирование команд на управление установками оповещения людей о пожаре должно осуществляться при срабатывании не менее 2-х пожарных извещателей. Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативным требованиям п.п. 12.2.2, 12.2.4 СП РК 2.02-102-2012.

В качестве приемно-контрольной панели (далее - ПКП) для системы пожарной сигнализации служит прибор "Рубеж-2ОП". Вся информация о состоянии шлейфов сигнализации поступает на ПКП.Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные шлейфы. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 метра от уровня пола. На расстоянии 0,75 м не должно находиться предметов, препятствующих доступу к извещателю.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания - осуществляет приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП", размещенный в помещении охраны.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании принят второй тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, включающий в себя светозвуковой способ оповещения

(оповещатели светозвуковые) и световые указатели «Выход», указывающие пути эвакуации из здания.

При срабатывании одного пожарного извещателя на ПКП загорается светодиод "внимание". При срабатывании второго пожарного извещателя на ПКП загорается светодиод "пожар" и прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания ИВЭПР. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. Заземление оборудования и установок должно выполняться согласно ПУЭ РК и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5.

Кабели прокладываются:

- в кабельных каналах;
- в трубах, гофрированных по техническим помещениям;
- в жесткой ПВХ трубе в кабельных стояках.

После выполнения монтажных работ все межэтажные переходы необходимо заделать противопожарной мастикой.

Речевое оповещение

Рабочий проект разработан на основании технического задания на разработку рабочего проекта, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305. "Об утверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении";
- СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Данным разделом проекта предусматривается система речевого оповещения.

Согласно п. 83 Постановления Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305. Объекты массового скопления людей оснащаются системами и средствами оповещения в целях оперативного информирования персонала и посетителей объекта о возникновении внештатной ситуации.

Система речевого оповещения построена на базе оборудования AUDAC, производства Бельгия.

Оборудование системы речевого оповещения устанавливается в помещении охраны (помещение 6) на отм. +3,300.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК (см. раздел ЭЛ). Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блок питания ИБП. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение не менее 15 минут в режиме тревоги.

Заземление оборудования и установок должно выполняться согласно ПУЭ РК и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

Система разделена на 3 зоны оповещения:

1 зона - Все помещения, коридоры первого этажа;

2 зона - Зрительный зал;

3 зона - Зона библиотеки.

Сети системы речевого оповещения выполнены акустическим кабелем 24 AWG.
Кабели прокладываются:
- в кабельных каналах;
- в трубах, гофрированных по техническим помещениям;
- в жесткой ПВХ трубе в кабельных стояках.
После выполнения монтажных работ все межэтажные переходы необходимо заделать противопожарной мастикой.

Наружные слаботочные сети

Рабочий проект разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305 "Об утверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении";
- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- ВСН 116-87 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи".
Проект выполнен согласно ТУ №02-231/т-АР от 14 октября 2022 года., выданными ДЭСД «Алматытелеком».
Кабельная канализация выполняется ПНД трубами диаметром 110 мм. Трубы прокладываются на глубине 0,8м от поверхности земли. Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОК-4 от существующего колодца 1220. На объекте применяются 7 железобетонных кабельных колодцев типа ККСр-2 для сети связи и 2 пластиковых кабельных колодца типа ККТМ-1 для системы видеонаблюдения.
Общая протяженность трассы 4-х-жильного ВОК и ТППэПЗ 10х2х0,4 для систем связи составляет - 3600 м.
Телефонная сеть выполнена по кабельной канализации кабелем ТППэПЗ 10х2х0,4 от существующего колодца 1220, проектом предусматривается совместная прокладка телефонного кабеля с оптическим.
По территории объекта проектом предусматривается прокладка кабелей UTP для системы видеонаблюдения с применением ПНД труб диаметром 25 мм.
Протяженность проектируемой кабельной канализации - 410 м.

Система видеонаблюдения

На территории объекта предусматривается система видеонаблюдения, предназначенная для выполнения охранных функций посредством наблюдения специальным персоналом за периметром территории, местами массового скопления, входами в здание и ограниченным внутренним пространством (фойе, вестибюли, коридоры и т.д.). Система видеонаблюдения представляет собой интегрированный комплекс, состоящий из следующих групп оборудования: IP видеокамеры HD разрешения, сетевое оборудование (коммутаторы), жесткие диски для хранения видео данных, центральный сервер системы и рабочая станция. Рабочая станция оборудована мониторами с диагональю не менее 27". Применение современного типа камер позволяет получить детализированное изображение высокой четкости, позволяющее проводить идентификацию людей и объектов.
Система предоставляет следующие возможности:
- наблюдать за объектом с постов охраны;
- одновременное отображение на одном мониторе изображений от 4 видеокамер и более, а также полноэкранное отображение видеоинформации от каждой видеокамеры;
- производить ускоренный поиск нужного момента записи по времени или по событию;
- архивирование записанного изображения на диск;

- санкционированный доступ для управления как отдельными камерами, так и системой в целом, в том числе вывода текущего или записанного изображения;
- хранение данных рассчитано на 30 дней;
- непрерывная работа оборудования при отключении основного электропитания в течение 1 часа.

Система передачи данных для видеонаблюдения предусмотрена по топологии звезда. Шкаф системы видеонаблюдения соединен оптическим кабелем ОК-4 с главным телекоммуникационным шкафом.

Центральное оборудование системы видеонаблюдения, расположено в тех. помещении связи.

Для подключения видеокамер используется кабель типа витая пара UTP cat 6, максимальная длина соединения от коммутатора до камеры видеонаблюдения не превышает 250 метров. Питание камер видеонаблюдения осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet).

Камеры устанавливаются на опорах освещения и на стойках ограждения на высоте не менее 2,7 метров от уровня земли. Точное расположение камер видеонаблюдения и угол обзора определяется на месте совместно с местной службой охраны объекта и может корректироваться.

Электропитание шкафа видеонаблюдения (ШВН) осуществляется от ИБП, расположенного в помещении связи на отм.+ 3,300.

Связь и сигнализация

Телефонизация

Телефонная сеть выполнена согласно ТУ №02-231/т-АР от 14 октября 2022 года ДЭСД "Алматытелеком".

От КРТ прокладывается кабель марки КРВПМ до кабинета директора, с установкой телефонных розеток RJ11. Установка устройства КРТ 10х2 производится в помещении директора. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания дома культуры информационно-техническими системами проектом предусматривается структурированная кабельная система (СКС) категории 6, которая включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров и коммутационного оборудования.

Горизонтальная разводка выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,57 cat.6 по топологии «звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф ТКШ1, имеющий лучевые соединения с пользователями и размещенный на отм. +3,300 в помещении связи.

Внутри здания кабель прокладывается в кабельном канале. Спуск к абонентским розеткам осуществляется в кабельном канале.

При параллельной прокладке с силовыми и осветительными сетями расстояние между силовыми и слаботочными кабелями выдержать не менее 0,3 м.

На каждом рабочем месте помещений устанавливается 2-х портовая телекоммуникационная розетка с разъемами RJ45 для подключения ПК. Соединение между телекоммуникационной розеткой рабочего места и оконечного оборудования обеспечивается патч-кордом (соединительным кабелем), выполненным из кабеля «неэкранированная витая пара» категории 6, оконеченного с обеих сторон разъемами RJ45.

Телекоммуникационные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола и не далее 9 см от силовых розеток.

Электропитание системы осуществляется от системы переменного тока 220 В. Резервное- от источника бесперебойного питания, установленного в телекоммуникационном шкафу.

Электрочасофикация

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для управления вторичными часами. Станция установлена в помещении связи на отм. +3,300.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

Синхронизация времени устанавливается через компьютер или автоматически через GPRS используя канал GSM, антенна приемника размещается на корпусе часовой станции.

Установка электрочасов предусматрена в фойе-вестибюле, коворкинг центре, игротеке, звукооператорской.

Коробка монтажная КМ-209 для блока развязки устанавливается над вторичными часами. Используются кабели ПуГНП 2х1, в кабельном канале.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) - совокупность программноаппаратных технических средств безопасности, целью которых является ограничение и регистрация входа-выхода в/из помещений (людей) через «точки прохода» - двери. Система контроля и управления доступом на объекте построена на базе приемноконтрольного прибора «Рубеж-2ОП» и блока индикации и управления БИУ, производства ООО «КБ Пожарная Автоматика». «Рубеж-2ОП» объединяется адресной линией связи с приборами МКД-2. ПКП «Рубеж-2ОП» соединена посредством адресной линии связи с модулями контроля доступом «МКД-2», которые устанавливаются непосредственно рядом с охраняемыми помещениями. Один модуль может управлять двумя дверьми по схеме Считыватель - кнопка, или одной дверью по схеме Считыватель - Считыватель. Для аварийного выхода по схеме Считыватель-Считыватель монтируется дополнительно устройство разблокировки двери. На контролируемые двери монтируются электромагнитные замки. Вход в помещение осуществляется по считывателю, выход по кнопке. В кабинетах устанавливаются магнитоконтактные датчики охранной сигнализации. В помещениях охранная сигнализация выполняется в составе системы СКУД. Датчики ОС подключаются к «МКД» в единую интегрированную систему.

Настройка и управление системой СКУД обеспечивается с автоматизированного рабочего места (АРМ) установленного в комнате охраны под управлением программного обеспечения "FireSec". Кабели прокладываются с в кабельном канале.

Электропитание модулей МКД-2 организовано от сети переменного тока через резервированные источники питания ИВЭПР 12/2.

Система видеонаблюдения

Проектом предусматривается установка системы видеонаблюдения, которая обеспечивает слежение за обстановкой как внутри, так и снаружи здания.

Система видеонаблюдения строится на основе сетевого видеорегистратора хранения видео данных. Все IP камеры по средством локальной сети видеонаблюдения подключаются PoE коммутаторам, размещенным в шкафу ТКШ1. Камеры видеонаблюдения объекта подключаются к сетевому коммутатору, размещенному в коммутационном шкафу СКС, установленном в помещении связи на отм. +3,300.

Установку видеокамер корректировать по месту установки совместно со службой охраны.

Видеорегистратор производит запись видеопотока от коммутатора. Система видеонаблюдения имеет возможность подключения ко внутренней сети СКС.

Рабочее место оператора видеонаблюдения размещается в помещении связи на отм. +3,300.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,57 cat.6. Кабель прокладывается по коридорам в пластиковых кабельных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости.

Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

- предусмотрены свободные подъезды к зданию;
- выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022;
- двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;
- обеспечена нормируемая огнестойкость строительных конструкций здания;
- предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- территории обеспечивается наружным освещением в темное время суток.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно предоставленной проектной документации, объект относится к IV категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246). В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания из трех блоков. На участке планируется здание Дома культуры, с прилегающими к нему площадками различного назначения, площадка для ТБО, автостоянка. Первый этаж: помещение для посетителей (входная группа); зрительный зал на 200 мест; помещения для обслуживания артистов; кружковая (настольные игры на 10 чел.), библиотека с читальным залом; административно-бытовые помещения. Имеется санитарный узел и пандус для МГН.

Источник водоснабжения – проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода. Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам дома культуры, а также на приготовление горячей воды в тепловом пункте. Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков от санитарных приборов в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации с последующим сбросом в септик.

Источник теплоснабжения – индивидуальная блочно-модульная котельная. Для создания нормальных условий в помещениях вентиляция запроектирована приточно-

вытяжная с естественным и принудительным побуждением. Ширина санитарно-защитной полосы водоводов принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм – 6 метров.

После окончания СМР обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей согласно требований санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Представлена справка местного исполнительного органа об отсутствии сибиреязвенных очагов на расстоянии более 1000 м от проектируемого объекта.

Представлены протокол проведения дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка проектируемого объекта, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства, Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года №223-нк, НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствие с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 2023.9) по выпуску сметной документации в ценах 2023 года.

При составлении смет использовано:

общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

общие положения по применению элементных сметных норм на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022;

общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2023 СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2023 СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

оборудование, материалы, изделия и конструкции, с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, принятыми в проекте, отсутствующие в сборниках сметных цен соответствующего периода, определены согласно утвержденным решениям заказчика, согласно П.8.2.30, П.8.2.35 НДЦС РК 8.01-08-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

сметная прибыль определена в соответствии с Нормативным документом НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», П.8.2.65;

средства на непредвиденные работы и затраты определены в соответствии с Нормативным документом НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», П.8.2.66;

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.04-09-2022;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2024г.г., согласно Закону РК от 01.12.2022г. №163-VII «О республиканском бюджете на 2023-2025годы».

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

Основные показатели по сметной документации предоставлены в таблице №7.

Основные показатели по сметной документации

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2024г.г. всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	635,459 406,318 95,374 133,767	633,776 405,391 94,861 133,524	- 1,683 - 0,927 - 0,513 - 0,243
2	В том числе : 2022г. (ПИР) 2023г. 2024г	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 49,065 150,108 436,286	 49,065 149,677 435,034	 - - 0,431 - 1,252
3	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	10,0	10,0	-

Письмо заказчика № 75-17-75/2168 от 11.09.2023 г. – ноябрь 2023 г.; письмо заказчика №75-17-75/2529 от 27.10.2023 г. – местный бюджет.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Проект приведён в соответствие согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» и ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
2. Лист КЖ1. Использования нормативных документов в проекте, приведены в соответствие с нормативами документами РК.
3. Выполнено усиления ж/бетонными сердечниками кирпичных стен и перегородок. Выполнен антисейсмический пояс.
4. Представлен расчёт фундаментов и дополнена РПЗ (расчётно-пояснительная записка) с учётом сбора нагрузок на страницах 41 присутствуют нагрузки в основном и особом сочетании, соответственно и выполнен расчёт основания по деформациям и по прочности (с учетом сейсмических нагрузок).
5. Раздел чертежей КМ дополнен с учётом требований п.4.4.1.5 СП РК 1.02-109-2014 «Состав и оформление рабочих чертежей металлических конструкций» Общих указаний.
6. Расчёты по металлоконструкциям фермы с результатами, предоставлены в РПЗ с учётом принятого типа ферм.
7. Проект дополнен расчётом опорного узла ферм см. (стр. 70 РПЗ).
8. Проект дополнен расчётом фундаментной плиты под котельную см. (стр. 80 РПЗ).
9. Дополнен проект расчётом фундамента под дымовую трубу см. (стр. 87 РПЗ).

10.Проект дополнен расчётом железобетонного выгреба глубиной заложения h=3980мм с учётом жёсткого сопряжение стенок с днищем см. (стр. 90 РПЗ).

11.Представлен расчёт деревянных конструкций, крыши, смотри расчет элементов кровли (стр. 73 РПЗ).

12.Уточнено, что согласно п.7.12.2 СП РК 2.03-30-2017 эффекты второго рода могут не учитываться. И смотреть выводы по 1-му 2-ому предельным состояниям конструкций (стр. 92-93 РПЗ).

Отопление и вентиляция

1. Оформление альбома чертежей «ОВ, ТС, ТП и т.д» выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 21.602-2016 и ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2022.
2. Откорректированы ссылки на действующие нормативы на листе общие данные, в ОПЗ и в СО согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 п5.17.
3. Устранены разночтения: по марке котла; по нагрузкам тепла в разделах ТС, ОВ, ТМ; по количеству мест в здании Дома культуры; на плане и схеме системы отопления по расположению отопительных приборов, количество секции.
4. Учтены требования согласно СП РК 3.02-120-2012 п4.4.5.30.
5. На плане чердака и кровли выполнена увязка отверстий к координационным осям здания.
6. Представлены все необходимые расчеты (потерь тепла, воздухообмен помещении).
7. Чертежи, спецификации и ОПЗ приведены в соответствие с ГОСТ 21.602-2016, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013, СН РК 1.02-03-2022.

Тепломеханические решения

1. Таблица «Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ» выполнена согласно ГОСТ 21.606-2016 ф1.

Тепловые сети

1. Таблица «Расчетные тепловые потоки» выполнена согласно ГОСТ 21.705-2016 ф1 откорректирована единица измерения.
2. Схема тепловых сетей выполнена согласно ГОСТ 21.705-2016 приложение В.
3. Откорректированы ссылки на действующие нормативы на листе общие данные, в ОПЗ и в СО согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 п5.17.
4. Согласованы чертежи со смежными разделами
5. Устранены несоответствия по диаметрам труб в сетях.
6. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

1. Представлена информация о геологическом строении участка.
2. Строительный объем исправлен. Расходы воды на наружное пожаротушение приняты согласно строительному объему.
3. Предусмотрена установка пожарных гидрантов для обеспечения пожарной безопасности здания
4. На плане нанесены оси здания. Указаны привязки вводов и выпусков.
5. Разрез сечения траншеи выполнен на основании геологии. На разрезах сечения траншеи указана обратная засыпка, величина откоса. Откос сечения траншеи выполнен с учетом примечания 1 к таблице 3 СП РК 1.03-106-2012.
6. Спецификация исправлена согласно выданным замечаниям.

Водоснабжение и канализация

1. Представлен балансовый и гидравлический расчет внутренних сетей водоснабжения и водоотведения.
2. Ссылки на утратившие силу нормативные документы заменены действующими.

3. Общие данные приведены в соответствие с проектом. Общие указания выполнены согласно требованию ГОСТ 21.601-2011 п. 5.3.
4. Проект согласован со смежными разделами.
5. Подключение к тепловому узлу приведено в соответствие с разделом ОВ. В помещении теплового узла предусмотрен приямок для сбора и отведения сточных вод.
6. На планах показаны привязки приямков, магистральных трубопроводов и стояков относительно осей здания согласно требованию ГОСТ 21.601-2011 п 6.1.5.
7. В общих указания описан тип принимаемой системы горячего водоснабжения.
8. Предусмотрены полотенцесушители согласно СП РК 4.01-101-2012 п 4.3.2.
9. На планах этажей указаны диаметры сетей водоснабжения и водоотведения согласно ГОСТ 21.601-2011 п 6.1.5.
10. Предусмотрены трапы согласно СП РК 3.02-110-2012 п 4.4.4.15.
11. Предусмотрена тепловая изоляция согласно СН РК 4.01-01-2011 п5.4.9.
12. На схемах водопровода показаны уклоны трубопроводов и отметки в ключевых точках сети (лист ВК-7). Подписаны диаметры стояков. Показана изоляция. Схема выполнена согласно требованиям п 6.2.6 ГОСТ 21.601-2011.
13. Схема выполнена согласно требованиям п 6.2.7 ГОСТ 21.601-2011.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции, проектируемых водопроводных и тепловых сетей с оформлением акта.
2. Обозначена ширина санитарно- защитной полосы для наружного водовода по обе стороны от крайних линий соответственно диаметру водопроводных сетей.
3. При входе в здание предусмотрены решётки для очистки обуви.
4. В раздел ПОС включены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, бытового обслуживания, питания, водоснабжения водоотведения для работников строительной площадки.

Сметная документация

1. Виды и объёмы работ приведены в соответствие с рабочим проектом.
2. Внесены корректировки по замечаниям КЖ, НВ и другим частям проекта.
3. Выполнена замена ресурсов, согласно принятым в рабочем проекте.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с пунктом 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Материалы об инженерно-геологических изысканиях и топографического отчета содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2022 года № КР ДСМ-52 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний».

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Технико-экономические показатели проекта

Таблица № 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,2443	**0,2443**
2	Площадь застройки	м^2	738,32	**738,32**
	в том числе: крылец, пандусов, входных групп	м^2	76,14	**76,14**
3	Этажность	эт.	1	**1**
4	Общая площадь	м^2	584,33	**584,33**
5	Расчетная площадь	м^2	540,56	**540,56**
6	Строительный объем здания	м^3	3 996,42	**3 996,42**
7	Блочно-модульная котельная (БМК)	ед.	1	**1**
8	Резервуары резервного топлива емк. 3,0 м^3	ед.	2	**2**
9	Общая протяженность теплотрассы	м.	25,4	**25,4**
10	Общая протяженность наружных сетей водопровода	м.	69,0	**69,0**
11	Общая протяженность наружных сетей канализации	м.	30,0	**30,0**
12	Протяженность КЛ-10 кВ	м	10,0	**10,0**
	Протяженность ВЛЗ-10 кВ	м	233,0	**233,0**

	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	141,0	**141,0**
	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	48,0	**48,0**
	Протяженность КЛ-0,4 кВ (наружное освещение)	м	134,0	**134,0**
	Протяженность кабельной канализации	м	410	410
13	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2024г.г. всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 635,459 406,318 95,374 133,767	 **633,776** **405,391** **94,861** **133,524**
14	В том числе: 2022 г. (ПИР) 2023 г. 2024 г.	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 49,065 150,108 436,286	 **49,065** **149,677** **435,034**
15	Нормативная продолжительность выполнения работ	ес.	10,0	**10,0**

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

Таблица № 8

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (соответствует или не соотвествует нормам)
1	Общая пояснительная записка	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
2	Паспорт рабочего проекта	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
3	Генеральный план. Архитектурные решения	Мишко Николай Михайлович	KZ60VJE00069733 12.10.2021 г.	соответствует
4	Конструктивные решения	Сакимов Касымкан Мендыгалиевич	KZ46VJE00024007 15.03.2017 г.	соответствует
5	Технологические решения	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
6	Отопление и вентиляция. Топливоподача. Тепловые сети	Тулубаев Фарит Харисович	KZ37VJE00072087 04.02.2022 г.	соответствует

7	Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации	Бражникова Татьяна Григорьевна	KZ23VJE00024033 15.03.2017 г.	соответствует
8	Электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Электроснабжение. Наружные слаботочные сети	Ступник Виктор Александрович	KZ30VJE00072019 02.02.2022 г.	соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г.	соответствует
10	Сметная документация. Проект организации строительства	Соловьева Юлия Ивановна	KZ80VJE00012143, 21.07.2015 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство Дома культуры в село Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	Площадь участка	0,2443	га;
2.	Площадь застройки	738,32	м^2;
	в том числе: крылец, пандусов, входных групп	76,14	м^2;
3.	Этажность	1	этаж;
4.	Общая площадь	584,33	м^2;
5.	Расчетная площадь	540,56	м^2;
6.	Строительный объем	3 996,42	м^3;
7.	Блочно-модульная котельная (БМК)	1	ед;
8.	Резервуары резервного топлива емк. 3,0 м^3	2	ед;
9.	Общая протяженность теплотрассы	25,4	м;
10.	Общая протяженность наружных сетей водопровода	69,0	м;
11.	Общая протяженность наружных сетей канализации	30,0	м;
12.	Протяженность КЛ-10 кВ	10,0	м;
13.	Протяженность ВЛЗ-10 кВ	233,0	м;
14.	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	141,0	м;
15.	Протяженность КЛ-0,4 кВ	48,0	м;
16.	Протяженность КЛ-0,4 кВ (наружное освещение)	134,0	м;
17.	Протяженность кабельной канализации	410,0	м;
18.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2024г.г. всего	633,776	млн.тенге;
	в т. ч.: СМР	405,391	млн.тенге;

оборудование	94,861	млн.тенге;
прочие затраты	133,524	млн.тенге;
19. В том числе:		
2022 г. (ПИР)	49,065	млн.тенге;
2023 г.	149,677	млн.тенге;
2024 г.	435,034	млн.тенге;
20. Нормативная продолжительность выполнения работ	10,0	месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ, не связанных со строительством № 23-41 от 08.06.2023 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Сакимов К.М. (Директор)

Абикенова А.М. (Эксперт)

Ступник В.А. (Эксперт)

Мишко Н.М. (Эксперт)

Тулубаев Ф.Х. (Эксперт)

Бражникова Т.Г. (Эксперт)

Соловьева Ю.И. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Сакимов К.М. (Директор)

ПРОЕКТ