««Алматы облысы, Жамбыл ауданы Қарғалы ауылында 350 орынға арналған мәдениет үйі құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

02.12.2022 ж. № ПГС-0035/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл ауданының құрылыс,сәулет және қалақұрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы облысы, Жамбыл ауданы Қарғалы ауылында 350 орынға арналған мәдениет үйі құрылысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПГС Эксперт» ЖШС берді.

«ПГС Эксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ПГС-0035/22 от 02.12.2022 г.

по рабочему проекту
««Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области»»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области»» выдано ТОО «ПГС Эксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ПГС Эксперт».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Алматы облысы, Жамбыл ауданы Қарғалы ауылында 350 орынға арналған мәдениет үйі құрылысы», «Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области»

Дополнительные сведения: ПГС-0036-03, 22.10.2022, заявления 22.10.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект» (государственная лицензия № 012593 от 12.08.2003 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан, II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project company» (государственная лицензия № 09813 от 25.11.2021 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ПГС-03/00145 от 22.10.2022

- задание на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области» от 13 декабря 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание №KZ52VUA00747304 от 20.09.2022 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области»;
- решение акимата Каргалинского сельского округа Жамбылского района №3-48 от 17 марта 2022 года о выделении земельного участка;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 1,0 га за №103202200012568, выданный 31 марта 2022 года (кадастровый № 03 – 045 – 203 – 3145), выданный филиалом «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;
- эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области» за №KZ33VUA00724948 от 16 августа 2022 года;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЦИ» в 2022 году;
- заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «ГЦИ» г.Алматы, в марте 2022 года (ГСЛ № 008181 от 19.02.2002).
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области» за №290 от 22.11.2022 года, о том что строительство данного объекта запланировано на апрель 2023 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области» за №290 от 22.11.2022 года, содержащее данные об источнике финансирования;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области» за №221 от 15.09.2022 года, содержащее данные об устройстве выгреба;
- протокол дозиметрического контроля №241 от 20.04.2022 г., выданный Отделением по Жамбылскому району филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» ККК БТУ МЗ РК по Алматинской области;
- протокол №422 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 20.04.2022 г., выданный Отделением по Жамбылскому району филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» ККК БТУ МЗ РК по Алматинской области.

Технические условия:
- на водоснабжение №223 от 21.04.2022 года, выданное ТОО «BeyAzh Trans»;
- на электроснабжение № 25.1-1888 от 11.04.2022 года, выданные АО «АЖК»;
- № 15.3/4714/2022-ТУ-С-9 от 27.05.2022 года на теплоснабжение, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;
- на газоснабжение №131 от 14.04.2022 года, выданные АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;
- на телефонизацию №02-80/т-АР от 18 апреля 2022 года, выданные АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» Объединение «Дивизион «Сеть» Технический узел местных сетей «Алматытелеком» (ТУМС «Алматытелеком»).

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Альбом 1. Генеральный план
2. Альбом 2.1. Наружные инженерные сети. ТС
3. Альбом 2.2. Наружные инженерные сети. НВК
4. Альбом 2.3. Наружные инженерные сети. ЭСН
5. Альбом 2.4. Наружные инженерные сети. НСС
6. Альбом 2.5. Наружные инженерные сети. ГСН
7. Альбом 3. Технологическая часть
8. Альбом 4. Архитектурно-строительная часть. АС
9. Альбом 5. Отопление и вентиляция
10. Альбом 6. Водопровод и канализация
11. Альбом 7. Электроосвещение
12. Альбом 8. Электрооборудование
13. Альбом 9. Системы связи
14. Альбом 10. Пожарная сигнализация
15. Альбом 11. Архитектурно – строительные решения. Фундамент под БМК
16. Альбом 12. Архитектурно – строительные решения. Выгреб на 25м3
17. Альбом 13. Архитектурно – строительные решения. Резервуар на 220м3

18. Альбом 14. Архитектурно – строительные решения. Беседка
19. Альбом 15. Архитектурно – строительные решения. Фундамент под ДЭС и КТПГ
20. Том 1. Общая пояснительная записка
21. Том 2. Сметная документация
22. Том 3. Проект организация строительства
23. Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
24. Брошюра 2. ОВОС
25. Эскизный проект по РП «Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области».

5.3 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство дома культуры предназначено для повышения культурного и социально-экономического потенциала населения региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок расположен в селе Каргалы, Жамбылского района, Алматинской области.

Инженерно-геологические условия площадки

В административном отношении участок работ расположен в Жамбылском районе Алматинской области.

В геоморфологическом отношении участок строительства является частью конуса выноса, с абсолютными отметками поверхности 922,0-923,0м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально – пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности суглинками полутвердыми и почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде:

1. Суглинок полутвердый, буровато-коричневого цвета, с включениями песка, гравия и гальки до 30%, ПРС до 0,2м.
Мощность……..……..……..0,5-0,8м.
2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, на глубине 1,5м с включением валунов до 20%, грунт маловлажный
Мощность……..……..……..…9,2-9,5м.

Грунтовые воды глубиной до 10,0м не вскрыты.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы и Алматинской области составляет ± 1,5м.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-неагрессивная.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).
ИГЭ-1 Суглинки полутвердые
ИГЭ-2 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов

Номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунт, градус			Модуль деформ МПа
	норм	II	I	норм	С II	С I	норм	Ф II	Ф I	
ИГЭ – 1	1,65	1,65	1,63	25	25	17	23	23	20	8,0
ИГЭ – 2	2,33	2,32	2,31	33	31	30	37	36	35	75,0

По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные.
Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов.
Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – IБ.
Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов.
Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,433. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,390.
Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.
В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В. Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №1

Таблица №1

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

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С).
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С).
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С).
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С).
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С).
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С.
Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С).
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С).
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.
Средняя температура этого периода – (-2,9º С).
Средняя месячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца –75%, наиболее теплого месяца – 36%.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца – 65%
Наиболее теплого месяца – 36%.
Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм
за апрель- октябрь - 429 мм.
Преобладающее направление ветра:
за декабрь- февраль - Ю
за июнь- август – Ю.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с.
Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с.
Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.
Ветровой район – II.
Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа.
Снеговой район – II.
Снеговая нагрузка –1,20 кПа.
Толщина стенки гололеда –10 мм.
Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №1 и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:
0,79м – для суглинков
1,17м – для крупнообломочных грунтов.
Глубина нулевой изотермы в грунте: по схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (Рисунок А-2) СП РК 2.04 – 01 – 2017: максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,90-100см, с обеспеченностью 0,98 - 150см.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план:

Рабочий проект разработан на основании:
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- согласованного эскизного проекта.

Рабочие чертежи генерального плана выполнены на топографической съемке, выполненной ТОО «ГЦИ» в 2022 году, согласно предоставленного акта на право землепользования и решения акимата.
Проектируемая площадка расположена в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области в границах населенного пункта в западной части поселка.
Существующий рельеф в пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮВ на СЗ, перепад высот в пределах отметок 923.30 - 921.50 составляет 1,80м. Для подготовки под застройку предусмотрена сплошная вертикальная планировка площадок путем насыпа и выемки по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.
Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией офисными помещениями.
Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивку проектируемого здания производить от границ участка, разбивка остальных зданий и сооружений площадки ведется от основного проектируемого здания.
Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.5 м. На территорию предусматривается два въезда со стороны улицы.
На участке предусмотрены следующие зоны: зона отдыха и хозяйственная зона.
Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и расположена в уединенном месте.
Хозяйственная зона включает в себя: выгреб на 50м3, площадку ТБО, блочно-модульная котельная, КТП, ДЭС и автостоянка на 15 м/мест.
Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.
К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.
Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой дерев (яблоко, ель);
Расстояние между деревьями 4-5 м.
Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории .Автостоянка для персонала на 15 автомашин предусмотрена на участке.
Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».
В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

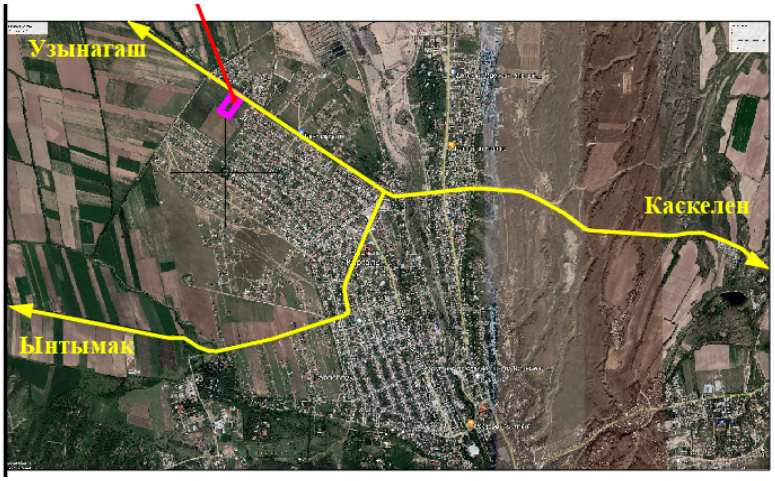
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин, есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории.
Принималась во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов, чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили.

Показатели генерального плана

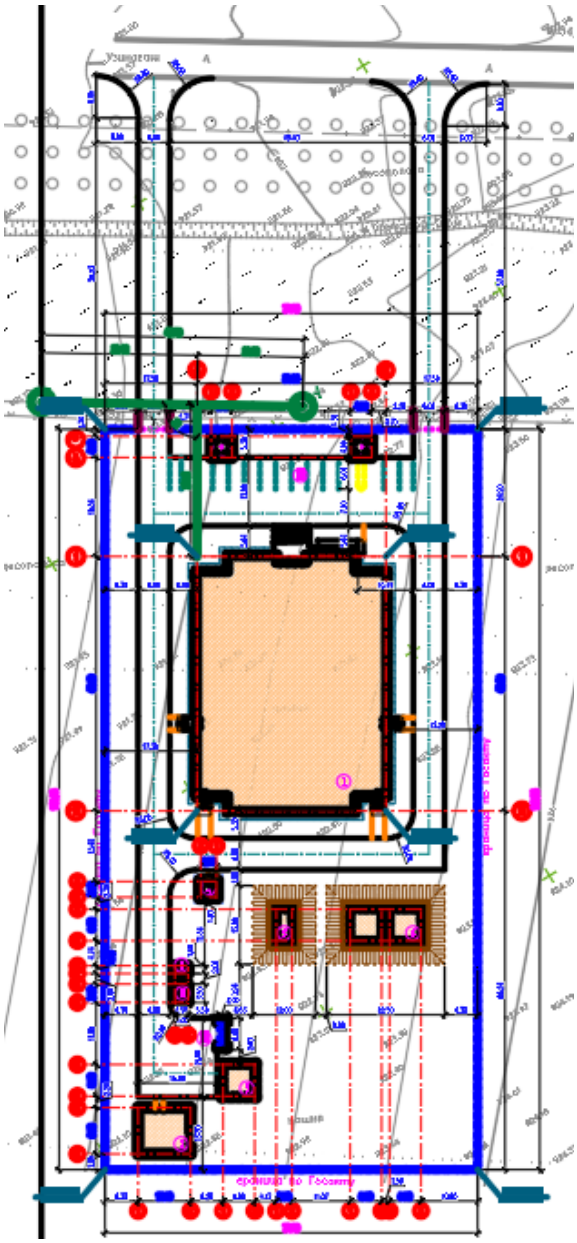
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	Площадь участка, в том числе	га	1,000	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2031,6	20,3
3	Площадь твердых покрытий всего, в т.ч.:	$м^2$	2638	26,4
	Асфальтобетонных покрытий проездов тип1	$м^2$	2323	-
	Плиточных покрытий тротуаров тип 2	$м^2$	70	-
	Бетонная отмостка	$м^2$	245	-
4	Площадь озеленения всего, в т.ч:.	$м^2$	3322	33,2
5	Прочая территория (Естественный газон)	$м^2$	2008,4	20,1
	За пределами территорий	$м^2$	852	

Ситуационная схема



План

1 – Дом культура;
2 – Котельный;
3 – Выгреб емкостью 50м3;
4 – Бактерицидная станция;
5 – Резервуар для чистой воды;
6 – Пожарный резервуар;
7 – ДЭС;
8 – КТП;
9 – Беседка;
10 – Площадка для мусоросборников;
11 - Автопарковка



6.2.2. Технологические решения:

Здание Дома культуры двухэтажное прямоугольной формы в плане размерами в осях 48,4 х 36,0м. В здании на 1-м этаже запроектированы:
- зрительный зал на 350 мест со сценой;
- вестибюль-фойе с гардеробом;
- артистические комнаты;
- библиотека на 16 читательских мест;
- буфет на 24 посадочных места с подсобно-вспомогательными помещениями;
- комната для обслуживающего персонала;
- кабинет главного режиссера;
- костюмерная, примерочная, постирочная.

На 2-м этаже здания выполнено размещение рабочих кабинетов для администрации и сотрудников дома культуры, танцевального зала (дискотеки), репетиционных залов (ансамбль, клубный, театральный), лекционной аудитории на 64 места.

Зрительный зал предназначен для проведения собраний населения, торжественных мероприятий, концертов художественной самодеятельности, театральных постановок, лекций, показа кинофильмов. Зал оснащен системой цифрового кинопоказа от цифрового кинопроектора и мобильным киноэкраном широкого формата, который при использовании сцены для постановок может сворачиваться в коробе, укрепленном над сценой.

Зрительный зал с кинопоказом, выделен в отдельный раздел марки КТ, и является неотъемлемой частью данного проекта.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения, в том числе: - пандусы на входах и выходах из здания, места в зрительном зале, беспрепятственный допуск в зрительный зал, лифт для подъема на 2-й этаж, санузел.

Рабочие комнаты для сотрудников администрации и отдела культуры приняты на 1-2-3 человека. Площадь рабочих помещений принята из расчета 6м2 на одного сотрудника. Рабочие места оборудованы компьютерами и оргтехникой. Кабинеты оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Уборка помещений производится вручную, уборочный инвентарь хранится в кладовых уборочного инвентаря, предусмотренных на каждом этаже и оборудованных поливочными кранами, поддонами для забора воды на мойку полов, трапами.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

В здании с массовым пребыванием людей (Дом культуры), а также с пребыванием людей, относящихся к категории маломобильных групп населения планы эвакуации людей при пожаре должны быть вывешены на каждом этаже здания у эвакуационных выходов с этажа, содержащие порядок действий людей при эвакуации. На схематическом плане должны быть указаны пути эвакуации, размещение лифта, наружных лестниц, вестибюлей, холлов и т.д.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения:

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011, СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения", СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-

107-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

Здание дом культуры

Здание дома культуры прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,00х48,40м, с техподпольем высотой 1,8м.

Дом культуры разделен на два отсека:

- первый отсек - двухэтажный, где размещены тамбур, вестибюль, коридор, приемная, кабинет директора, читальный зал, кладовая для хранения книг, кабинет тренера, раздевальная для тренеров, санузел, душевая, раздевальная с санузлом и душем для МГН КУИ (для спорт зала), помещение службы охраны, гардеробная кабинет врача, ожидальная, кружковые помещения (музыки и пения), кладовая уборочного инвентаря.
- второй отсек блока - одноэтажный, зрительный зал, эстрада.

Высота помещений первого отсека - 3,3м, 3,6м.

Высота помещений второго отсека - 8,5м.

Наружная отделка - Травертин

Внутренняя отделка стен - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска, в санузлах и в комнатах уборочного инвентаря - облицовка керамической плиткой на клее на высоту 1,8 м.

Потолки - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1704,32
Строительный объем	$м^3$	-
Выше 0,000	$м^3$	14486,72
Ниже 0,000	$м^3$	3579,07
Общая площадь	$м^2$	3273,60
Полезная площадь	$м^2$	2868,00
Расчетная площадь	$м^2$	2687,14

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – IБ. Уточненное значение сейсмичности площадки - 9(девять) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,433. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,390.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,5м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной

не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов ведется с учетомпервого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6, МСП РК 5.01-102-2002.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно - профилактические учреждения", СН РК 3.02-07-2014"Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации. Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые. Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.01-2013. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Все металлические конструкции после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), согласно СН РК 2.01-01-2013. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Технические указания по проектированию конструкций, возводимых в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжении, следует согласовывать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». СП РК 3.06-101-2012 п.4.1.2. Минимальные размеры площади, занимаемой человеком на кресле - коляске, составляют 1,2 м х 0,9 м. п.4.1.3. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле - коляске - 1,8 м.На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1510 мм.

Тепловые сети проложены в сборных ж/бетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.1-1-18.
Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Габаритные размеры лотков приняты по ширине 880мм, высотой 580мм. Лотки приняты длиной 3000мм и 750мм (см. А-2.1 теплотрасса).

Котельная

В проекте предусмотрена блочно-модульная котельная БМК 0,582 с двумя водогрейными котлами. Габаритные размеры, длина 10,5м, ширина 3,6м и высота 2,6м.
Уровень ответственности здания – II.
Категория производства – Г.
Степень огнестойкости здания котельной – IIIа.

Выгреб емкостью 25 м³

Выгреб емкостью 25 м^3 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,00х4,00 м. Глубина выгреба 3,15 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия. Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Резервуар по 165м3 х 2шт

Проектом предусмотрена групповая установка из двух резервуаров по 165 м3, что соответствует позиции 9 по генплану.
Технико-экономические показатели. (на один резервуар)
Требуемая емкость – 165м3;
Полезная емкость – 165м3;
Количество камер – 1;
Количество отделений – 1;
Строительный объем – 324,36м3;
Площадь застройки – 69,12м3.

Беседка

Количество беседки согласно ГП - 2шт.
Конструктивная схема беседки представляет собой прямоугольную форму в плане размером 4,0х5,0 м, высотой 3,5 м состоит металлического каркаса опертых на стойки.
Стойки - металлические из квадратного профиля 150х150х9 по ГОСТ 8639-68
Металлически каркас из профилей по ГОСТ 8639-68
Фундаменты под стойки - монолитные ленточные из бетона кл. В15.
Наружная отделка:
Колонны – травертин;
Потолок влагостойкий из гипсокартона;
Пол - керамогранит с шероховатой поверхностью;
Балюстрада – гранит.

Фундамент под ДЭС и КТПГ

Объемно-планировочные решения фундамента под КТПН и под ДЭС разработаны по заданиям части ЭСН и в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания здания и сооружения", СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия".

6.2.4. Конструктивные решения:

По конструктивному решению – здание выполнено из железобетонного рамного каркаса. Каркас здания представляет собой многопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием ригелей с плитами перекрытия на колонны и жестким опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.
Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:
Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.
Наружные стены подвального этажа (подвала) – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В15.
Наружные стены – из теплоблока по ГОСТ и утеплителя б = 70мм., класс горючести НГ согласно ГОСТ 9576-2012.
Перегородки – кирпичные с горизонтальным расположением пустот из кирпича марки КРГ-р 250х120х88 1НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.
Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.
Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.
Внутренняя лестница – монолитная железобетонная из бетона класса В25.
Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.
Перекрытие, покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм. из бетона класса В25.
Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию
Крыша - односкатная с уклоном 25-35% из металлических ферм с организованным водостоком.
Кровля - из оцинкованного профнастила по металлическим прогонам
Утеплитель кровли - полужесткие минераловатные плиты ПТЭ-175 толщиной 150мм.
Полы в помещениях - покрытия из линолеума, керамической плитки и керамогранита.
Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями Алинекс, водоэмульсионная окраска 2 раза.
Наружные дверные блоки металлические. Внутренние межкомнатные дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88*.
Оконные блоки и фрамуги – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;
Наружная отделка: цоколь – керамогранитные плиты,
стены – фасадная фиброцементная плитка,
Уровень ответственности – II (нормальный) технически не сложный.
Категория огнестойкости здания - II
Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02--101-2014 - К0 (непожароопасный), класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2014. - Ф 2.1.
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
Конструкции тепловых сетей
Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале.

Тепловые сети приняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-8 выпуск 0 и уложены по бетонной подготовке из бетона класса В3.5, толщиной 100 мм, по песчаной подготовке по грунту.
Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15.
Толщина днища принята 100, толщина стенок - 100 мм, толщина плиты - 100 мм.
Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ8478-81.
Для гидроизоляции предусмотрена наружная обмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза.

Конструкции выгреба на 25 м^3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.
Днище и стенки резервуара монолитные ж/б бетонные из бетона В20 по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями на сульфатостойком цементе.
Перекрытие раезервуара из ж/б монолитных плит.

Конструкции резервуара 165м3

Проектом предусмотрена установка двух резервуаров. Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема. Заполнение производится передвижными автонасосами через люк резервуара. Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона -20, марка по морозостойкости F 100, марка по водонепроницаемости W 4 , при степени ответственности сооружения - 2. Перекрытия резервуара - из сборных железобетонных ребристых плит. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации" Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции". Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Конструкция беседки

Конструктивная схема беседки представляет собой прямоугольную форму в плане размером 4,0х5,0 м, высотой 3,5 м состоит металлического каркаса опертых на стойки.
Стойки - металлические из квадратного профиля 150х150х9 по ГОСТ 8639-68
Металлически каркас из профилей по ГОСТ 8639-68
Фундаменты под стойки - монолитные ленточные из бетона кл. В15.
Наружная отделка:
Колонны - травертин
Потолок влагостойкий из гипсокартона.
Пол - керамогранита с шероховатой поверхностью
Балюстрада – гранит

Конструкции фундамента под КТПН и ДЭС

Конструкции фундамента под КТПН и ДЭС, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СП РК 2.01-101-2012 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Фундаменты под КТПН и ДЭС - монолитная, из бетона кл. С12/15, W6, F150.

Подготовка под фундаменты - монолитная, из бетона кл. С8/10

Под фундамент ДЭС выполнить гравийную подушку толщиной 500 мм.

Ограждение вокруг КТПН и ДЭС - индивидуальная, стойки - из квадратных металлических труб по ГОСТ 30245-94, ограда - из уголков по ГОСТ 8509-93 и сеток по ГОСТ 5336-80*.

Фундаменты под стойки ограждения - монолитные из бетона кл. В 10, с подготовкой под фундаменты - из бетона кл.С8/10.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

В монолитных железобетонных конструкциях, контактирующиеся с землей, бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости бетона - W4, защитный слой для арматуры класса А -III не менее 25 мм.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для производства земляных работ за относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 747,0 по генплану.

Работы по подготовке котлована выполняются в следующей последовательности.

Выполнить котлован с глубиной 3 м до отм 742,0 (-5,000) (отм низа подушки).

Согласно разбивочным чертежам (смотри раздел ГП) выполняются разбивочные оси здания на местности. Под пятном здания срезается растительный слой, убирается насыпной грунт, строительный мусор и вывозится со строительной площадки.

После отрывки котлована, верхний нарушенный слой естественного основания уплотнить тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 15 МПа.

В качестве оснований фундаментов принята грунтовая подушка толщиной 0,9м из галечникового грунта.

Устройство грунтовой подушки производить слоями толщиной 25-30 см с послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8-10 раз по одному следу при оптимальной влажности грунта.

Для предварительных расчетов на галечник, уплотненную с послойной укаткой до плотности в сухом состоянии не менее ρd = 2,13 – 2,17 г/см3, при влажности W = Wp предлагается принять следующие расчетные значения прочностных, деформационных характеристик и удельного веса:

угол внутреннего трения φ1/φ11,град.	34/36
удельное сцепление С1/С11, кПа	24/27
модуль деформации	68/68 мПа
плотность ρd, г/см3	2,13 – 2,17

Примечание:

До начала устройства фундаментов вышеперечисленные показатели прочностных и деформационных свойств подтвердить лабораторными испытаниями. По достижению проектной величины подушки составить итоговый акт приемки основания под фундаменты.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов группа грунтов по трудности разработки:

По справочным данным об инженерно-геологических условиях, выданым ТОО "ГЦИ" на строительной площадке залегает 6 ИГЭ:

инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1. Насыпной грунт (гравий, песок, суглинок)
Мощность……....0,4-0,6м.
2. Суглинок от полутвердой до твердой консистенции, буро- коричневого цвета, с частыми прослойками супеси и песка крупного с мощностью 20-40см, просадочный (1 тип)
Мощность…….....2,9м.
3. Суглинок твердой консистенции, буро-коричневого цвета, с прослойками гравия и гальки, плотный, непросадочный
Мощность…….....0,7-1,1м.
4. Суглинок тугопластичной консистенции, буро-коричневого цвета, плотный, непросадочный
Мощность…….....1,1-4,5м.
5. Суглинок мягкопластичной консистенции, буро-коричневого цвета, с прослойками песка, непросадочный
Мощность…….....1,0-1,1м.
6. Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, с прослойками супеси и суглинка, с редкими включениями валунов до 5%, маловлажный
Мощность…….....1,1-1,2м

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 9-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания, исходя из сейсмичности площадки 9 баллов:

- усиление для стен и перегородок горизонтальными арматурными сетками СГ-1, СГ-2 и монолитными железобетонными сердечниками;
- монолитный ж/бетонный фундамент, рамы, лестница и плита перекрытия.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 3.02-07-2014, СН РК4.02-01-2011. Расчетная температура наружного воздуха минус 20.1°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение решено от проектируемой блочной модульной котельной. Проект котельной и тепловой сети согласно задания на проектирование выполняется отдельным проектом. В качестве теплового пункта принят автоматизированной тепловой пункт БТП компании ЭНКО. БТП установлен в техническом подвале.
Сейсмичность района – 9 баллов.
Теплоноситель в тепловой сети - вода с параметрами 95°С - 70°С.
Давление тепловой сети в точке подключения:
-в подающем трубопроводе -3 атм,
-в подающем трубопроводе -1,5 атм.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт			
	на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий
Дом культуры	81050/ 69690	157900/135770	14070/12100	253020/217560
Итого:				14500Вт

Общая тепловая нагрузка на тепловые сети с учетом потери тепла в тепловой сети 10% составляет – 15950Вт.

Отопление

Система отопления здания - горизонтальная однотрубная с замыкающими
Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95°С - 70°С.В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам. Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.
Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.
Гидравлические сопротивление в системе отопления составляет-5,70кПа.

Вентиляция

В помещениях здания дома культуры предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.
Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.
Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. К установке в приточных

системах ПВ-1и П2 приняты приточные-вытяжные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики.
В комплект установок входят фильтр, рекуператор пластинчатый, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Целью энергосбережения энергию, в качестве приточной-вытяжной установки зрительного зала установлен приточно-вытяжной агрегат с рекуператором. Основная задача этого устройства, передавать тепловую энергию от удаляемого воздуха приточному и сэкономить тепла на отоплении. Приточные установки установлены в венткамере на подвале. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы "Лиссант".
Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.
Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».
Воздуховоды, прокладываемые в чердаке изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 50мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменников, установленных в блочном тепловом пункте. Нагрузка на горячее водоснабжение внесена в таблицу основных показателей по чертежам марки ОВ.

Энергоэффективность

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

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация:

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации дома культуры выполнен на основании:
- задания на проектирование;
- генерального плана, топографической съемки;
- технических условий №223 от 21.04.2022г., выданных ТОО «Bey Azh Trans»;
- тип грунтовых условий по просадочности – первый;
- нормативная глубина промерзания составляет: 0,79м – для суглинков, 1,17м – для крупнообломочных грунтов;

- подземные воды (УПВ) пройденными выработками до глубины 10,0 м не вскрыты;
- сейсмичность района 9 баллов.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены два инженерногеологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ – 1 Суглинки полутвердые

ИГЭ – 2 Галечниковый грунт.

Водопровод

Проектирование сетей водоснабжения и канализации выполнено в соответствии с СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4-01-02-2009. Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз. питьевых, бытовых, противопожарных нужд потребителей, и осуществляется согласно ТУ: № 223 от 21.04.2022 г. Точка подключения от существующих уличных сетей водопровода ПЭ Ø110 мм. Водомерный счетчик установлен в колодце.

Проектом предусмотрен трубопровод водопровода из полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 Ø75х4.5, Ø63х3.8, Ø32х2.5 питьевых труб по СТ РК ISO 4427-2004. Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно техническому регламенту по пожарной безопасности, при объемах зданий, больше 5 тыс. м3, при количестве этажей до 3-х, составляет - 15 л/с для общественных зданий. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.3, в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по 12.1.4 и аварийный объем воды.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 165м³ каждый. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №2 с помощью рукавов, устанавливается в колодец №2 с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-50 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 165м3. Проектом предусматриваются переносная мотопомпа и пожарный рукав для пожаротушения.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м с выравнивающим основанием из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки 100мм предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.
Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Канализация

Канализация бытовая предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации Ø 160 мм.
Согласно техническим условиям, все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 25 м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.
Самотечные сети канализации выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб Ø160мм по SN8PE ГОСТ 54475-2011г. Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84.
Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Водоснабжение	2,45	0,51	0,63	2х2,9	-
ГВС Т3 (в т.ч.)	1,05	0,44	0,30		-
Канализация К1	3,5	0,95	0,63		-

Внутренний водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-20-2011 «Культурно зрелищные учреждения».

Водопровод

В проектируемом здании клуба предусмотрены следующие инженерные системы: Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (циркуляционный от теплового пункта), канализация хозяйственно – бытовая.
Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".
Исходные данные:
- высота здания от уровня земли - 12,0 м.
- количество посетителей в день - 350 человек.
- напор в сети (гарантированный напор) составляет Нгар. =30м (ТУ №223 от 21.04.2022г. выданного ТОО «BeyAzhTrans»).

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрен два ввода в здание диаметром Ø76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здании. Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод объединен. Для хозяйственно-питьевого водопровода данного напора достаточно для подачи воды включительно до 2 этажа. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 диаметром Ø25х2,3, Ø20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Магистральные трубопроводы прокладывается в подвальной части здании, под потолком стальными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75. Магистральный трубопровод из подвала верхней разводкой распределяется по стоякам. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов холодного водоснабжения, магистрального трубопроводов холодного водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, СП РК 3.02-107-2014 (п.Е.3 Приложение Е (обязательное)) принят 2 струи, каждый по 2,9 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск электрозадвижки. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром Ø65мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение клуба осуществляется от теплового пункта. В проекте предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Стояки прокладываются открыто вдоль стен, 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 полипропиленовыми (армированная) трубами по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013. Все магистральные трубы горячей воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-flex". Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы.

Канализация.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ∅50, ∅100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Мероприятия, выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

6.2.5.3. Электротехнические решения:

Электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта и в соответствии ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»; СН РК 4.04-

106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-08-2013 "Строительные нормы РК. Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".
Объект относится к уровню ответственности - II (нормальный).
Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными, люминесцентными светильниками. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 3.02-118-2013.
Групповая сеть освещения в подвале выполняется открытой, кабелем ВВГнг в ПВХ трубах, 1-ом и 2-ом этажах в перекрытии под слоем штукатурки и над гипсокартоном, на 3-ом этаже в зале по классическому танцу скрыто над подвесным потолком. В плитах перекрытий прокладку ПВХ труб с зондом для электропроводки осуществлять на этапе производства опалубочных работ.
Управление освещением вестибюлей, коридоров, помещений для зрителей предусмотрено централизованно непосредственно от щитков установленных по месту.
Для освещения лестничных клеток были предусмотрены светильники с встраиваемым датчиком движения на каждом этаже с возможностью ручного управления на первом этаже.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	220/380В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	26,71
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	24,04
5	Расчетный ток освещения здания, А	39,70

Электрооборудование
Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".
Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ.
Питание электроприемников I-й категории (противопожарные устройства) выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита (ЩР), присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР).

Силовыми электроприемниками являются аристоны, электросушилки, телевизоры, компьютеры, и оргтехника, вентиляционное оборудование. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРВ, устанавливаемые в коридорах.

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

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Предусмотрены светодиодные светильники и светильники с люминисцентными лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрыто кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

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

Защитные мероприятия:

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

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

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

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

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние

проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.
Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах и душевых, путем присоединения металлических корпусов ванных и душевых к нулевой шине силового щитка проводом заземления-ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.
Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.
Молниезащита.
Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. На кровле проложить молниеприемную металлическую сетку из круглой стали диаметром 8мм. с шагом ячеек 6х6м. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8мм, в качестве заземлителей - стальные стержни диаметром 16мм.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III/I
2	Напряжение сети	220/380В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	138,31
4	Расчетная мощность здания, кВт	111,43
5	Расчетный ток освещения здания, А	188,11

Наружное освещение
Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-250/10/0,4кВ, установленной на территории дома культуры. Для обеспечения потребителей по I и II категории электроснабжения проектом предусмотрена дизельная электростанция мощностью 30кВА.
Подключение проектируемой подстанции выполнено отпайкой от опоры ВЛ-10кВ фидер 5-28А.
На опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединителя и муфты.
Ввод в проектируемую подстанцию кабельный.
Питание здания дома культуры и котельной от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв-1,0, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.
Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.
Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности. Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствия с величиной нагрузки.
Проектом также предусмотрено наружное освещение.
Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв-0,66, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.
Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции.
Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Защитные мероприятия

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.
Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

п/п	Наименование	Характеристика	Примеч.
1	Категория электроснабжения	III	
2	Общая расчетная мощность по проекту	118,43кВт	

3	Расчетный ток	195,58А	
4	Источник напряжения 10кВ	ВЛ – 10кВ	
5	Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН – 250/10/0,4кВ	
6	Дизель генератор мощностью 30кВт	АМТ – 23	
7	Протяженность трассы КЛ – 10кВ	160м	
8	Протяженность трассы КЛ – 0,4кВ	140м	
9	Протяженность трассы КЛ – наружного освещения	261м	
10	Количество опор НО со светильником	9шт	

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации:

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, телевидения, локальной сети, электрочасофикации и видеонаблюдения) здания дома культуры.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условии на телефонизацию, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-120-2012 (Культурно-зрелищные учреждения).

Телефонизация

Согласно технических условий на телефонизацию здания дома культуры, проектом выполнены:

- установка телекоммутационного шкафа;

-установка оптической полки;

-подключение абонентской проводки к оптической полке оптоволоконным дроп-кабелем ОКНГ.

Абонентская проводка прокладывается по стене в кабель - канале.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка системы спутникового телевидения

Для приема телевизионного сигнала на наружной стене здания устанавливается спутниковая антенна оператора "ОТАУ-ТВ".

Локальная сеть

Локальная сеть (компьютерная сеть) выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры.

Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды). Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Модем предоставляет АО"Казахтелеком"

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-каналах, внутри помещения по плинтусам.

Электрочасофикация

Электрочасофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных). Связъ часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8, который прокладвается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов предусмотрена часовая станция ЧС-1-02-2 в комнате охраны.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки, с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-24-х канальный видеорегистратор -1шт

-Монитор -1шт

-Видеокамеры- 17шт

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки КВК-П, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные показатели проекта СС

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Шкаф телекоммуникационный с оптической полкой	шт	1
2	Телефонный аппарат	шт	5
3	Кабель для телекоммуникаций	м	65
4	Коммутатор для локальной сети	шт	2
5	Модем	шт	2
6	Кабель для локальной сети	м	580
7	Первичные часы	шт	1
8	Вторичные часы	шт	9
9	Кабель для часофикации	м	175
10	Спутниковая антенна Отау ТВ	компл.	1
11	Видеокамера	шт	17
12	Видеорегистратор с монитором	шт	1
13	Кабель для видеонаблюдения	м	800

Пожарная сигнализация и оповещение

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:
-дымовые - не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
-не менее 0.5м от осветительных ламп.
Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.
В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-24", устанавливаемый в комнате охраны.
Электропитание прибора ППКОП "Гранит-24"осуществляется:
-основное ~ 220В от щита ЩР, предусмотренного разделом ЭОМ;
-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.
Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещений скрыто под слоем штукатурки.
Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.
Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП
Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.75, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.
Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.
Для этого пускатели ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".
При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации, пускатель ПМВ отключают систему вентиляции.
Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные показатели проекта ПС

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Прибор охранно – пожарной сигнализаций	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический дымовые	шт	125
3	Извещатель пожарный автоматический тепловые	шт	2
3	Извещатель пожарный ручной	шт	15
4	Оповещатели светозвуковые	шт	30
5	Кабели для пожарной сигнализации	м	1798

6.2.5.5 Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий № 131 от 14.04.2022 года "АО АЛМАТЫГАЗСЕРВИС-ХОЛДИНГ".
Точка подключения - существующий газопровод среднего давления, проложенный в надземным исполнении Ст Ø150, h=2м. Согласно технических условий предусмотрена замена газопровода среднего давления диметром 76 мм, 57 мм на расчетный диаметр 100 мм.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точки подключения до ГРПШ-04-2У1), Р=до 2.0кгс/см2 проектируемого в надземном исполнении из стальных труб.
Перед ГРПШ предусматривается отключающее устройство, Задвижка ст. фланцевая, dy-50.
Для снижения давления газа со среднего Р <0,2МПа до низкого Р <0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.
Газопровод среднего давления Р<0.2МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ по СТ РК ГОСТ 50838-2011 стальных труб по ГОСТ 10704-91. Требований по Правила промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, приказ МЧС РК 21 февраля 2022 года № 55.
Газопровод низкого давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=2,2м. Газопровод среднего давления Р <0.2МПа, низкого давления Р<0.003МПа запроектирован надземным стальных труб по ГОСТ 10704-91.
Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 3.2. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.
Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью переходов "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.
Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.
Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.
Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.
Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля медными токопроводящими жилами сечением 2.5мм . Кабель необходимо прокладовать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимо. Все выходы кабеля на поверхность, а так же места разветвления трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо под ковером. Использованием кабелей не предназначенных для прокладки в земле запрещенои.
Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с

использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.
При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.
Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011.
После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.
Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.
Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным: объекты газораспределительных систем давлением до 0,3 Мпа (Мега Паскаль);
Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

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

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям, принятые проектом, включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- на трубопроводах теплоснабжения предусмотрена установка предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов;
- на тепловой сети установлены неподвижные и скользящие опоры под трубопроводы, препятствующие смещению труб;
- запорная арматура принята стальная и чугунная, с учетом величины испытательного давления;
- предусмотрена система пожаротушения и огнетушители;
- предусмотрена вентиляция помещений.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.
Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.
К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин.
Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с собдюдением противопожарных разрывов. На территории здания акимата предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

6.4.Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства относится к 3 категории.

По разделу «Охрана окружающей среды» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом.

6.5. Организация строительства:

Проект организации строительства (**ПОС**) в составе рабочего проекта **«**Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области**»** разработан в соответствии с СП 1.03.101-2013 (часть I), СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1. 03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство**,** СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и другими действующими нормативами.

Продолжительность строительства принята 11 месяцев.

6.6. Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Версия 2022.10.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги

(Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нќ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нќ
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2021).2022 год.
- Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2021);2022 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2023 года.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2024г.г. в том числе:	млн. тенге	1546,650	1492,143
	СМР		1040,653	1012,454
	Оборудование		230,139	212,603
	Прочие		275,858	267,086

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы
Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области», составляет 89,97%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПГС Эксперт» в рабочий проект «Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерные изыскания
Техническое задание, утвержденное заказчиком вложено в приложения.
Отчет утвержден руководителем ТОО «ГЦИ».
К отчету приложен аттестат аккредитации испытательной лаборатории ТОО «ГЦИ»
В текст отчета внесены дополнения, глава 6 п.15, установлена по таблице А.1 - категория сложности инженерно-геологических условий, глава 6 п.16, приведен прогноз.

Наружные сети теплоснабжения.
На плане указаны размерные привязки к осям здания.
В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты (стены) зданий предусмотрены зазор между поверхностью теплоизоляционной

конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, 0.2 м. Для заделки зазора применены эластичные водогазонепроницаемые материалы.
На профилях указана геологическая колонка с расшифровкой.

Отопление и вентиляция.
Указан уровень ответственности.
На плане указаны размерные привязки вентсистем к осям здания.
Добавлены сведения о повышении эффективности при использования тепловой энергии.
Выполнена привязка отверстия ввода теплосети.
Предоставлены технические характеристики приточно-вытяжных систем

Наружные сети электроснабжения
Категория надежности электроснабжения принята согласно табл.140 ПУЭ 2015.
Материалы и оборудование в проекте приняты согласно АГСК-3 на 2022 год, те позиции которые отсутствуют в перечне АГСК-3 приняты по прайс листам.
Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ указан.
Расчет выбора проводников дан в расчетной таблице и соответствует разделу ЭОМ.

Электротехническая часть
Представлена молниезащита здания. Категория молниезащиты здания принята согласно СП РК 2.04-103-2013 и указан вид молниезащиты.
Представлены схемы управления и подключения электрооборудования, согласно п. 6.2, 6.3 ГОСТ 21.613-2014.

Пожарная сигнализация.
Приведено в соответствие с замечаниями.

Слаботочные сети
Приведено в соответствие с замечаниями.

Видеонаблюдение.
Приведено в соответствие с замечаниями.

Наружные сети телефонизации
Структурная схема выполнена с указанием нумерации смотровых колодцев

Водопровод и канализация.
На планах, схемах указана теплоизоляция сетей, выполнена привязка сетей к осям здания.
На плане указаны категории помещений по пожарной опасности
Указана геодезическая отметка 0.000 здания.
Откорректирована отметка ввода водопроводной сети и выпуски канализационной сети согласно инженерно -геологических изысканий, раздела ГП и нормативной прокладки сетей водопровода.

Предусмотрена на поворотах канализационной сети установка прочисток.
Предоставлен расчет по водопотреблению.

Наружные сети водоснабжения и канализации
На планах выполнена привязка сетей к существующим зданиям и сооружениям.
На углах поворота сети В1 предусмотрены устройства бетонных упор.
На профилях водопровода и канализации проставлены геологические колонки с расшифровкой.

Генеральный план.
В технико-экономических показателях показатели привели в соответствие с актом на право землепользования.
Описали в разделе «Генплан»:
а) ситуационную схему размещения участка строительства со ссылкой на топосъёмку;
б) зонирование участка;
в) размещение зданий с соблюдением нормативных отступлений от «красных линий»;
г) подъезды к участку и возможность проезда пожарных машин;
д) организация рельефа и водоотвод;
е) благоустройство территории;
ж) условную отметку ±0,000м и её соответствие абсолютной отметке;
и) мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории инвалидов и маломобильных групп населения (СНиП РК 1.02.01-1-2007, прил. В п.11).
На разбивочном плане нанесли красную линию улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства района.

Газоснабжение
Для принятых ПЭ трубопроводов – указан, коэффициент запаса прочности 3.2, в соответствии, требования нормативов, для строительства в районе сейсмичностью 9 баллов.

Технологический раздел
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей включена в общие данные.
Расстояния между оборудованием проставлены.

Сметная документация
Предоставлены сводный и сметный расчеты, согласованы заказчиком.
Затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты согласно расчета.
Сметная документацию откорректировать по откорректированным рабочим чертежам.

Организация строительства
Предоставлен на портал откорректированный проект организации строительства.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически несложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта 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 требованиями задания на проектирование.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Архитектурно-планировочные решения, технологические решения соответствуют требованиям СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СН РК 3.02-20-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2012, СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-20-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014

«Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

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 Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Мощность (вместимость)	мест	350	350
2	Площадь участка	га	1,0	1,0
3	Площадь застройки	$м^2$	2031,6	2031,6
4	Общая площадь зданий	$м^2$	1704,32	1704,32
5	Строительный объем выше нуля	$м^3$	14486,72	14486,72
	ниже нуля	$м^3$	3579,07	3579,07
6	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2024 г.г. в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	1546,650 1040,653 230,139 275,858	1492,143 1012,454 212,603 267,086

	Из них 2021 год (ПИР) 2022 год (экспертиза) 2023 год(СМР) 2024 год (СМР)	млн. тенге	57,947 3,360 1170,057 315,286	57,947 2,310 1127,947 303,939
7	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений рабочий проект «Строительство дома культуры на 350 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь земельного участка - 1,0 га;
площадь застройки - 2031,6 м^2;
строительный объем - 18065,79 м^3;
общая площадь здания - 1704,32 м^2;
общая стоимость строительства
в текущих ценах 2 квартала 2023г. – 1492,143 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 1012,454 млн. тенге;
Оборудование - 212,603 млн. тенге;

прочие - 267,086 млн. тенге;
продолжительность строительства, мес. - 11,0.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области» в соответствии с договором № ПГС-0036-03 от 22.10.2022 года.
8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
8.4 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

9. ҚОРЫТЫНДЫЛАР

9.1 Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, " Алматы облысы, Жамбыл ауданы Қарғалы ауылында 350 орынға арналған мәдениет үйі құрылысы " жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі техникалық – экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	-1,0 га;
құрылыс алаңы	- 2031,6 м2;
құрылыс көлемі	- 18065,79 м3;
ғимараттың жалпы ауданы	- 1704,32 м2;
құрылыстың жалпы құны 2023 жылғы 2тоқсанның ағымдағы бағаларында	– 1492,143 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 1012,454 млн. теңге;
Құрал-жабдықтар	- 212,603 млн. теңге;
Өзгелері	- 267,086 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы, ай	- 11,0.

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 22.10.2022 жылғы № ПГС-0036-03 шартына сәйкес "Алматы облысы Жамбыл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.
9.3 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.
9.4 Жұмыстарды жүргізуге бекітуге және беруге ұсынылған кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексерілуге тиіс.

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	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует

2	Системы связи	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
3	Наружные сети электроснабжения	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
4	Наружные сети связи	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
6	Теплоснабжение	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
7	Наружный водопровод и канализация	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
8	Внутренний водопровод и канализация	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
9	Наружные сети газоснабжения	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
10	Архитектурно-строительная часть	Сергиенко Тамара Петровна			Соответствует
11	Ведущий эксперт	Сергиенко Тамара Петровна			Соответствует
12	Генеральный план	Ахмеджанова Ранохон Агзамовна			Соответствует
13	Технологическая часть	Ахмеджанова Ранохон Агзамовна			Соответствует
14	Сметный раздел	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует
15	Проект организации строительства	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует

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

Касимова Ю.Р. (Директор)

Шалбаев А.А. (Эксперт)

Ахмеджанова Р.А. (Эксперт)

Сергиенко Т.П. (Эксперт)