«Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Заводской кентінде мәдени-спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.04.2024 ж. № QS-0047/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Степногорск қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Заводской кентінде мәдени-спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0047/24 от 26.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской, города Степногорск, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской, города Степногорск, Акмолинской области» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Заводской кентінде мәдени-спорт кешенінің құрылысы», «Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской, города Степногорск, Акмолинской области».

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0040-03 от 11.03.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» в соответствии с письмом № 01-09ш/132 от 22.02.2024 года.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй». Государственная лицензия № 14013440 от 30.05.2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art». Государственная лицензия ГСЛ №08411 от 16.02.2021 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00073 от 29.02.2024

задание на проектирование утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» от 05.01.2023 года;

дополнение №1 от 05.04.2024 года к заданию на проектирование от 05.01.2024 года утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск»;

распоряжение акима ГУ «Аппарат акима поселка Заводской» за № KZ29VVX00228602 от 15.06.2023 года, по предоставлению земельного участка;

архитектурно-планировочное задание №KZ13VUA00929299 от 04.07.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск»;

акт на земельный участок №2306291220854691 (за кадастровым номером 01-018-007-901) от 30.06.2023 года на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, выданный отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск, филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по

Акмолинской области, для строительства и обслуживания культурно-спортивного комплекса, площадью 0,5000 га;

эскизный проект, выполненый ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» в 2023 году;

отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненый ТОО «СК - Геодезия» (Лицензия № 21016198 от 22.04.2021 г.) в 2023 году;

топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» (Лицензия ГСЛ №001444 от 29.06.2016 г.) в 2023 году;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» № 01-09ш/132 от 22.02.2024 года на проведение экспертизы;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» № 01-09ш/91 от 15.02.2023 года о расстоянии перевозки строительного мусора и грунта;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» № 01-09ш/92 от 15.02.2023 года об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» № 01-09ш/93 от 15.02.2023 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений в радиусе 1000 метров от участка;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» № 01-09ш/94 от 15.02.2023 года о том, что строительство будет финансироваться из республиканского бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» № 01-09ш/95 от 15.02.2023 года о том, что начало строительства объекта планируется с апреля месяца 2024 года.

Технические условия:

на присоединение к тепловым сетям №2712 от 28.02.2023 года, выданный ТОО «Степногорск Теплотранзит»;

на подключение к электрическим сетям № 2436 от 07.02.2024 года, выданный ТОО Степногорск Энерготранзит»;

на подключение к водопроводным сетям № 2/2023 от 15.02.2023 года, выданное ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство»;

Эскизный проект согласован с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» за № KZ24VUA01110782 от 10.04.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	10-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	10-2023-СД	Сметная документация
Альбом 1	10-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	10-2023-ТХ	Технологические решения

Альбом 3	10-2023-АС	Архитектурно-строительная часть (АС, КЖ, КМ)
Альбом 4	10-2023-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 4.1	10-2023-ТС	Тепловые сети
Альбом 5	10-2023-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5.1	10-2023-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 6	10-2023-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 6.1	10-2023-ЭС	Наружные сети электроснабжения
Альбом 7	10-2023-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 8	10-2023-ВН	Видеонаблюдение
Том 3	10-2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	10-2023-ПП	Паспорт проекта
Том 5	10-2023-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 6	10-2023-ЭП	Энергетический паспорт

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Данный проект направлен на создание физкультурно-оздоровительного комплекса для проведения спортивно-массовых мероприятий, а также для расширения диапазона спортивных секций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение объекта город Степногорск, поселок Заводской, ул. Каныша Сатпаева.

Природно-климатические условия района строительства

В геологическом строении участков строительства принимают участие отложения, представленные суглинками от твердых до мягкопластичных, без включений и дресвяными, глинами твердыми и полутвердыми, дресвяно-щебенистым грунтом маловлажным.

Грунтовые воды в период изысканий скважинами глубиной до 8,0м не вскрыты.

Грунты незасоленные до среднезасоленных (СП РК 2.01-101-2013, Приложение Б., т. Б-1) тип засоления сульфатное, хлоридно- сульфатное, сульфатно-хлоридное и хлоридное. По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе марки W4 - от неагрессивных до сильноагрессивных. Для расчета принять сильную степень агрессивности. По степени хлоридной агрессивности к ж/б конструкциям независимо от марки бетона грунты неагрессивны до сильноагрессивных. Для расчета принять сильную степень агрессивности.

По результатам лабораторных испытаний глин на свободное набухание глины при замачивании проявляют набухающие свойства. Для глины твердой - относительное набухание - 18,5-51,3%. Степень набухания – сильно набухающие. Влажность набухания 29,1-45,4%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали (по удельному сопротивлению грунтов) - от низкой до высокой. Для расчета принять высокую степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) - от низкой до средней. Для расчета принять среднюю степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) - от низкой до средней. Для расчета принять среднюю степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по хлор-ион) - высокая.

Грунты по степени морозо-опасности: суглинок и глина твердые и полутвердые, супесь твердая, песок средней крупности, крупный и гравелистый, дресва и щебень - слабопучинистые, суглинок тугопластичный - среднепучинистые, суглинок мягкопластичный - сильнопучинистый.

Суглинок твердый (ИГЭ-1а, см. пункт 4.3) обладает просадочными свойствами. Начальное просадочное давление 0,41 - >3,0кг/см2. Суммарная величина просадки составляет <5см. Тип грунтовых условий по просадочности-I (первый).

Участок является потенциально неподтопляемой территорией.

Нормативная глубина промерзания грунта:

для глин и суглинков - 1,76м;

для супесей - 2,14м;

для песков средней крупности и крупного - 2,30м;

для крупнообломочных грунтов - 2,60м.

Из физико-геологических процессов и явлений в районе проектируемой площадки прогнозируется агрессивность, морозное пучение, набухание грунтов, засоление почво-грунтов.

Район изысканий по СП РК 2.03-30-2017 не сейсмичен

Категория сложности инженерно-геологических условий - II.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

На территории проектом предусмотрено: культурно-спортивного комплекса, КТП, детская игровая площадка, воркаут площадка, автостоянка и площадка для мусоросборников. Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносятся в натуру районом архитектурой. Согласно СН РК 3.01-101-2013 таб.11.8. общая количество парковки 13 мест из них 1 место для МГН. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки.

По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Защита от шума и мусороудаление.

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хоз.зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым

солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,5 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели по генплану:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Общая площадь участка	га	0,5	
	Площадь проектируемого участка	м^2	5000	100%
	Площадь застройки	м^2	1251,71	25,0%
	Площадь покрытия	м^2	2434,0	48,7%
	Площадь озеленения	м^2	1314,29	26,3%
2	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	311	

Схема генерального плана

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта культурно - спортивного комплекса выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Режим работы учреждения:

*пятидневная рабочая неделя;

*общая длительность рабочего дня 10 часов (с 8:00 до 18:00);

*выходные дни: суббота, воскресенье и нерабочие праздничные дни в соответствии с действующим законодательством РК.

Количество персонала было принято согласно штатному расписанию сельского клуба: заведующий клубом-1 человек, секретарь-1 человек, тренер-1 человек, библиотекарь-1 человек, методист-2 человека, персонал гардероба-1 человек, специалист киномеханическо-осветительного оборудования-1 человек, преподаватель по кружкам-3 человека, медицинский персонал -1 человек, служба охраны-1 человек, технический персонал - 2 человека.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: гардеробная, помещение службы охраны, вестибюль-фойе, коридор, санузел женский, санузел для МГН, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря, складское помещение, зал на 150 мест, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, санузел для артистов, душевая, костюмерная, спортивный зал, инвентарная, комната тренера, раздевальная для тренеров, раздевальная с санузлом и душем для МГН, раздевальная женская, раздевальная мужская, кабинет врача, репетиционная, методический кабинет.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: вестибюль, коридор, кабинет заведующего клубом, приемная, кружок изобразительного искусства на 12 человек, кружковые помещения- музыка и пения, библиотека, подсобное помещение, санузел женский, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря.

Уровень комфортности - II. Тип сцены - эстрады Э-1 - стационарные. Расстояние между границей сцены и спинками кресел первого ряда 2,20м, ширина проходов в зале 1,5м. Зал рассчитан на 150 мест, расстояние между спинками сидений - 1м, проход двухсторонний.

Зрительные залы по назначению и вместимости делиться следующим образом:

а) по вместимости - малые

б) по назначению - универсальные

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

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

Клуб является культурно-зрелищным учреждением в сельской местности и служит для создания условий сохранения, распространения и пропаганды культурных ценностей и проведения культурно-зрелищных мероприятий. Предназначен для проведения массовых мероприятий, концертных, праздничных программ и выступлений.

Общая пропускная способность спорткомплекса - 30 чел., в смену;

Одна смена 4 часа, в день две смены. Первая смена с 9 00-13 00, вторая смена с 14 00-19 00. В одну смену занимается две группы, в среднем по 2 часа на каждый вид спорта. универсальный спортивный зал - 30 человек в смену.

Проектом предусмотрены зал для игровых видов спорта:

-баскетбол;

-волейбол.

В зале для игровых видов спорта предусмотрено кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, бревно гимнастическое, скамья гимнастическая, барьер легкоатлетический, брусья гимнастические, электронное табло и вышка судейская, ковры для борьбы, татами. При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкаф для одежды, зеркала, банкетки и фены бытовые.

В кабинетах проектом предусмотрена мебель и оборудование необходимые для работы персонала.

В целях обеспечения комфортных условий для посетителей, зал оснащен профессиональным осветительным и звуковым оборудованием, театральными креслами, набором мебели.

Предусмотрена библиотека с читальным залом на 12 мест для чтения, включая медиатеку на 1 компьютерный стол, и кладовой со стеллажами для хранения книг.

Процедурный кабинет предназначен для оказания первой медицинской помощи при травмах. Помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный настенно-потолочный. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Все оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету. Размещение спортивных залов и административных помещений по этажам предусмотрено согласно функционального назначения и требования санитарии.

Проектом предусмотренные помещения культурно - спортивного комплекса оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно строительные решения

Рабочая документация разработана на основании технического задания, утвержденного заказчиком и в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК:

- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания".

Объёмно-планировочные решения

В плане спортивный комплекс имеет прямоугольную форму с размерами в осях 24,0х48,0 м.

В осях В-Е/1-9 одноэтажное без подвала. Высота этажа в осях В-Е/1-9 принята7,0 м.

В осях 1-9/А-В двухэтажное с подвалом. Высота этажа в осях 1-9/А-В принята 3,30 м, высота подвала 2,30 м.

Для доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрен пандус.

В наружной отделке фасадов применяется обшивка металлическим сайдингом согласно утвержденному эскизному проекту ЭП.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Количество этажей:		
	В осях 1-9/В-Е	этаж	1
	В осях 1-9/А-В	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1251,71
3	Общая площадь в т.ч.	$м^2$	1456,22

4	Полезная площадь в т.ч.	$м^2$	1422,80
5	Расчетная площадь	$м^2$	676,90
6	Строительный объем в т. ч	$м^3$	10685,18
	ниже 0,000	$м^3$	841,53

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения

Проект учитывает необходимые мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения. При входах в здание запроектированы пандусы с уклоном 8%. Дверные проемы имеют ширину не менее 0,9м. В здании предусмотрен санитарный узел для маломобильных групп населения.

Инсоляция, проветривание, естественное освещение и ориентация.

Инсоляция комнат обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Освещение внутренних помещений обеспечивается световыми проемами в наружных ограждающих конструкциях. Все комнаты имеют естественное освещение за исключением некоторых помещений, где допускается лишь искусственное освещение (санитарные узлы). Проветривание помещений производится через проемы в наружных ограждающих конструкций.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.4 Конструктивные решения

Наружные стены - из керамического кирпича рядового, полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50 со специальными добавками

Внутренние стены и перегородки - из керамического кирпича рядового, полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 и 120мм

Перемычки - сборные ж/б по ГОСТ948-84

Дверные блоки -по ГОСТ 31173-2003 b 475-2016

Оконные блоки - поливинилхлоридные, по ГОСТ 30674-99

Наружные откосы оконных проемов -оштукатурить цементно-песчаным раствором марки М50

Подоконные сливы выполнить - из оцинкованного листа толщиной 0,7 мм.

По периметру наружных стен выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм, толщиной 180 мм по уплотненному местному грунту

Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки помещении.

Наружная отделка фасадов - с последующим монтажом металлосайдинга

Полы - линолеумные, керамические и деревянные, бетонные

Кровля - двускатная, с организованным водостоком.

Фундаменты - монолитные ленточные и столбчатые под стойки С16/20. Марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50

Вертикальная гидроизоляция - обмазочная гидроизоляция горячим битумом за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция - цементный раствор М100 толщиной 20 мм.

Монолитные стены подвала из бетона кл. С16/20, водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50

Перекрытие - многопустотные ж/б. плиты ГОСТ 9561-91, а также фермы

Железобетонные стойки и балки - монолитные из бетона кл. С16/20, водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Подготовку стальных конструкций перед окрашиванием производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, остатков флюса. Поверхности металлоконструкций должны иметь вторую степень очистки окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной обработкой или механическим инструментом.

Все металлоконструкции должны быть покрыты одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина защитного покрытия - 55 мкм. В монтажных стыках и узлах, а также местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены одним слоем грунтовки и двумя слоями эмали.

Антипросадочные мероприятия.

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СН РК 5.01-02-2013 "Основания здании и сооружений" Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона кл. В 3,5. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см до плотности сухого грунта G=1,6г/см3.

Противопожарные мероприятия.

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-07-2014 " Общественные здания и сооружения", СН РК 3.01-01-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Все деревянные конструкции и элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

- наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;
- все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;
- приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

На кровлю предусмотрены стационарные наружные лестницы.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Материалы группы горючести Г1 с класс пожарной опасности строительных конструкции - К0.

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов подвала, первого этажа КМ0

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов спортивного зала, КМ-4

Деревянные конструкции пола спортзала перед монтажом подвергнуть всесторонней обработке огнезащитным составом. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты. По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).»

Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Строительные конструкции здания обеспечивают предел огнестойкости для здания II степени огнестойкости (несущие стены, выполненные из кирпича, обеспечивают установленный предел огнестойкости RI15, внутренние перегородки, выполненные из кирпича, обеспечивают предел огнестойкости EI15. перекрытия между этажные выполненные из многопустотных и ребристых жб плит обеспечивают предел огнестойкости REI 45, Отделка наружных фасадов должна быть группы горючести Г1 с классом пожарной опасности КО

После проведения монтажных работ, смонтированное ограждение кровли и наружные металлические лестницы подвергнуть эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012. Помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Количества и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудно сгораемые.

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.

В проекте отражено решение по соблюдению требований пункта 206 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405. Согласно

пункту 26 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55), наружные пожарные лестницы здания содержатся в исправном состоянии и должны один раз в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические. Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения кровли. Общие технические условия».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм, и правил:

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

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения".

-СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы".

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха - 32,2С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Температура наружного воздуха принята -32,2С согласно инженерно-геологическим изысканиям.

Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Отопление.

Проектом предусматривается проектирование системы отопления. Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь здания. Источником теплоснабжения служит тепловая сеть с параметрами теплоносителя 102-70С. В здании система отопления запроектирована двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR-102-500 "Жылу Сервис". Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и под потолком.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K-Flex" толщиной 40мм.

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры краской за 2 раза. Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Индивидуальный тепловой пункт

ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Вентиляции - зависимая, с температурным графиком 102/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система ГВС - независимая, через теплообменники одноступенчатой параллельной схеме, с температурным графиком 55/5°С.

Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации. Система Отопления - зависимая, с температурным графиком 95/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Приточные установки осуществляются на базе оборудования VTS Kazakhstan.

Приточные установки располагаются в венткамере. В приточных

установках предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса G4, а также подогрев воздуха в водяном калорифере. В комплект поставки приточных установок входит смесительный узел и комплект автоматики.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "АВЗ Казахстан" предусмотрены канального типа. Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а также снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле, изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 40мм.

В спортивном зале, а также в зрительном зале установлены турбодефлекторы.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку. Все системы при пожаре отключаются. Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания сооружения), помещения	Объем, м^3/	Периоды года при tн °С	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/ч	Устан. мощ-ть эл.двиг., кВт
			отопл	вент	ГВС	общий		
ФОК	9036	-32,2°С	100 144	168 100	81 200	349 444	-	14,5

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан в соответствии:

-МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-104-2013

-инженерно-геологических условий

-задания на проектирование

Исходные данные

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям.
3. Расчетная зимняя температура - 32,2°С.
4. Район строительства сейсмический - 5 баллов.
5. Подземные воды - вскрыты на глубине 10,8-12,8м

Источником теплоснабжения служит городская сеть.

Теплоносителем для нужд отопления, ГВС и вентиляции является вода с параметрами 102-70°С. Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45.

Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образный компенсатор. Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0.002 к камере. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бес канальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная". Теплофикационная камера и дренажный колодец разрабатываются в части АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25МПа рабочего, но не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - кремнийорганическое покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ.50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Водопровод и канализация

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

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

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

Требуемый напор: для хоз.-питьевая 0.18мПа, при пожаре 0.28мПа.

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 100л/сут согласно приложению В, таблица В.1 п.19 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø108мм. На вводе установлен счетчик воды. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø108, 89 и 57 по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных труб Ø25х3.2 и Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная

трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5л/с - две струи.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла и для летнего времени предусмотрено водонагреватели 10-100л. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 сети запроектированы водогазопроводных труб Ø32х3.2, Ø25х3.2 и Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 магистральные сети и стояки тепло изолируются.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к

санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлов.

Хоз-бытовая и производственная канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая

канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Ливневая канализация предусматривается часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование системы	Требуемое давление на вводе,МПА	Расчетный расход				Установленная мощность эл. Двигателей кВт
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с	
		Хоз-пит				
Сеть хозяйственно питьевого водопровода	0.18 При пожаре 0.28	10.0	1.80	0.88	2х2.5	5.50
Сеть хоз-фекальной канализации		10.0	1.80	0.88		
Дренажный пожара тушение		8.42	8.42	4.68		
Горячая вода		6.00	1.20	0.58		

Наружные сети водопровода и канализации

Проект "Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской города Степногорск Акмолинской области" разработан на основе:

СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения

СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

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

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

СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

Выполнен в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и на основе утвержденных градостроительных проектов. Расчет расхода воды систем водопровода и канализации, их диаметров произведен на основании части ВК и для измерения расхода воды счетчики установлен в здании.

Для детализации геолого-литологического строения грунтов основания было пробурено 5 скважины глубиной 8,0м. Всего пройдено 40,0м.

Участок с поверхности под слоем ПРС (0,1-0,3м) сложен суглинками твердыми дресвянистыми, глинами твердыми и полутвердыми, с включение дресвы и щебня до 10%, коричневого цвета, дресвяно-щебенистым грунтом маловлажным.

Грунтовые воды в период изысканий скважинами глубиной 8,0м не встречены.

Пункт Степногорск.

Климатический подрайон IВ

Несейсмично

<u>Проект водоснабжения.</u>

Категория обеспеченности подачи воды III согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

В проекте принята система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из стальных труб ф108мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2 пожарных гидрантов, установленных проектируемого колодце и существующего гидранта. Согласно нормам, радиус действия пожарных кранов 200м.Согласно приложению 4к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход на наружное пожаротушение равен 10л/сек.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи

и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении дорог укладка стальных труб предусматривается в футлярах 300мм.

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

Под задвижки 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.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная. Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации неплотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после

удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

Сети канализации

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от ФОКа сбрасываются в существующих городской сети канализации.

Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1.0м до 1,70м. При пересечении автомобильных дорог канализационные трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб. Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами1000мм. При обратной засыпке труб над верхом трубопроводов выполняется защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

Основные показатели по чертежам НВК

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод	10.0	1.8	0.88	10 л/с на наружное пожаротушение
Канализация	10.0	1.8	0.88	

Электротехническая часть.

Электроосвещение и электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании Задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

СП РК 2.04-104-2012 «Искусственное и естественное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).

для потребителей I (первой) категории предусмотрен ИБП типа SVC GT33-10KVA.

Согласно акту обследования, при строительстве выполнена прокладка сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ индивидуального изготовления, для изготовления использован щит учётной распределительный ЩУРв-3/30-136 УХЛ3, IP31, установленный в электрощитовой в подвале.

Питание ВРУ предусмотрено от проектируемых сетей, см раздел ЭС.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно заданию раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно заданию раздела ОВ проектом выполнено подключение приточно-вытяжных вентиляторов комплектные со своим пультом управления и канальные вентиляторы питаются от щита вентиляции ЩВ.

Так же проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ), с присоединением к вводному автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60М. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля марки КВВГнг-LS-4х1.5мм2 от пожарного прибора.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р на вводе.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

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

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются ИБП типа SVC GT31-10KVA.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "PE" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

На вводе ВРУ проектом выполняется повторное заземление нулевого защитного проводника.

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "PE" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению

выполненной из вертикального электрода в количестве 7шт, длиной 5,0м каждый с шагом 3м и присоединенной горизонтальной полосы ст.40х4мм, длиной 18м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 таблицы 7 объект является III категории молниезащиты. Для защиты от удара молнии применяется пассивная молниезащита представленная молниеприемниками стержневыми L=1.5м, D=16мм соединенными между собой и электродами заземления токоотводами. Для токоотводов использовать пруток Ø8 мм. закрепленный к элементам кровли и стенам держателями. Металлические зонты дымоходов и вентиляционных шахт соединить с токоотводами. Так же ограждение кровли соединить с токоотводами. В качестве заземлителей использовать круг стальной Ø16 длиной 3м каждый, соединить их друг с другом полосой оцинкованной стальной 40х4мм. Полосу 40х4мм., проложить согласно плану наружного контура заземления на глубине 0,7м., на расстоянии 1м., от стен здания.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество	Примечание
Категория электроснабжения	III	
Напряжение сети, В	380/220	
Установленая мощность, кВт	33,8	
Расчетная мощность, кВт	28,7	
Расчетный ток, А	47,9	
Коэффициент мощности	0,96	
Максимальная потеря напряжения от ВРУ до удаленного токоприемника (свет.) ЩО – Гр.2	2,0%	

Наружные сети электроснабжения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №2436 от 07.02.2024, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение проектируемого здания осуществляется от существующей КТПН 10/0,4кВ РУ-0,4кВ ячейка №6, кабелем, алюминиевым бронированным лентами АВБбшВ-4х25. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,9м на постель из песка, а сверху для защиты от механических повреждений покрывается кирпичом, на пересечениях кабельной линии с сопутствующими коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в трубе. В РУ-0,4кВ существующей КТПН установить счетчик электрической энергии дала, СА4-Э720.

Электроснабжение сети наружного освещения предусмотрено от проектируемого ВРУ здания, для коммутации установить автоматический выключатель ВА47-29 3Р 25А.

Для освещения приняты светодиодные светильники типа BRP101 LED37/740 II DM мощностью 80Вт. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Светильники устанавливаются на металлических опорах. Высота подвеса светильников - 10м, шаг между опорами освещения колеблется от 15м до 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Электроснабжение опор освещения предусмотрено кабелем АВБбшВ сечением 5х4кв.мм. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,9м от планировочной отметки земли. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе питающей линии Н.О. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

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

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

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

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

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме, не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	29,7кВт / 49,5А
Категория электроснабжения	3
Используемое напряжение	380/220В
Источник электроснабжения	существующая КТПН-40-10/0,4кВ
Протяженность и характеристика КЛ-0,4вВ	АВБбшВ-1кВ-4х25 335 м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4вВ	АВБбшВ-1кВ-5х4 335 м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	13 шт

Пожарная сигнализация

1. Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

2. Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

3. Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской города Степногорск Акмолинской области.

4. Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02", тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых извещателей "ИП 101-29-PR-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-2ОП прот. R3. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

5. Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель PTK-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель-канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель PTK-Line".

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

6. Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

7. Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

8. Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

9. При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные нормативами.

10. При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

11. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами

Видеонаблюдение

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Видеонаблюдение.

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

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа IPC3613LB-AF28K-G-C и наружной установки типа IPC2128SS-ADF40KM-I0-C, с выводом изображения в кабинет охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

- 16-ти канальный видеорегистратор типа NVR301-16X-C -1шт
- монитор LED-31,5" -1 шт
- видеокамеры -10шт.

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

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем UTP CAT 5e, который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

6.2.6 Охрана окружающей среды.

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

Для предупреждения и быстрого реагирования в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС) предусмотрен ряд следующих мероприятий:

Архитектурно-планировочное решение обеспечивает быструю и беспрепятственную эвакуацию людей из здания и с территории производственного цеха.

Обеспечен беспрепятственный доступ к любой части проектируемого здание в виде кольцевого проезда для пожарных машин, автотранспорта МЧС и правоохранительных органов.

Наличием возможности внутреннего и наружного пожаротушения посредством пожарных кранов и гидрантов.

Наличием систем пожарной, охранной сигнализации, позволяющим соответствующим государственным органам оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации и акты вандализма.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО "Рубеж".

Проектом предусмотрена приемно-контрольным приборам "Рубеж-2ОП".

Места установки прибора "Рубеж-2ОП" на 1-ом этаже в помещение охраны в металлическом щите с монтажной панелью.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов "Рубеж-2ОП" используются источники, резервированные ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-каналах.

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95) и оповещение людей о пожаре:

-опускание лифтов производится подключением ШСЛ (шкафы управления лифтами), предусмотренных разделом ЭОМ к АЛС через адресные релейные модули РМ-4К.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 127-7 и указателями выхода, устанавливаемых в холле каждого этажа. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-4К

Электропитание модулей РМ-4К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-07-2014 "

Общественные здания и сооружения", СН РК 3.01-01-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Все деревянные конструкции и элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

- наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;
- все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;
- приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

На кровлю предусмотрены стационарные наружные лестницы.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Материалы группы горючести Г1 с класс пожарной опасности строительных конструкции - К0.

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов подвала, первого этажа КМ0

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов спортивного зала, КМ-4

Деревянные конструкции пола спортзала перед монтажом подвергнуть всесторонней обработке огнезащитным составом. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты. По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).»

Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Строительные конструкции здания обеспечивают предел огнестойкости для здания II степени огнестойкости (несущие стены, выполненные из кирпича, обеспечивают установленный предел огнестойкости RI15, внутренние перегородки, выполненные из кирпича, обеспечивают предел огнестойкости EI15. перекрытия между этажные выполненные из многопустотных и ребристых жб плит обеспечивают предел огнестойкости REI 45,

Отделка наружных фасадов должна быть группы горючести Г1 с классом пожарной опасности КО

После проведения монтажных работ, смонтированное ограждение кровли и наружные металлические лестницы подвергнуть эксплуатационным испытаниям в соответствии с

требованиями СТ РК 2218-2012. Помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые.

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.

В проекте отражено решение по соблюдению требований пункта 206 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405. Согласно пункту 26 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55), наружные пожарные лестницы здания содержатся в исправном состоянии и должны один раз в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические. Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения кровли. Общие технические условия».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской города Степногорск, Акмолинской области» выполнен в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской города Степногорск, Акмолинской области» в соответствии письма заказчика внесены поправки:

- указан протокол радиологических исследований за № РО-02-11 от 19.04.24г. по участку строительства в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- указано расстояние от селитебной зоны размещается котельная данного объекта и санитарно-защитная зона/разрыв, в соответствии требованию СП № ҚР ДСМ-2 приложение 1, раздел 14;
- указана система вентиляции для помещений библиотеки и книгохранения и по санитарным помещениям (СП № ҚР ДСМ -67 п.9);
- указано помещение (для приема пищи, соблюдения личной гигиены, раздельного хранения личной и специальной одежды) для работающего персонала (СП № ҚР ДСМ-67, п.19);
- указаны урны перед входом в соответствии требованию СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № ҚР ДСМ-67 п. 7;
- указано оснащение раковин для посетителей и персонала устройствами и средствами для мытья, вытирания и (или) сушки рук. (СП № ҚР ДСМ -67);

- указаны расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена по параметрам микроклимата (№ КР ДСМ-67 п.9, ГН № 15);
- указан уровень искусственного освещения в зрительном зале, в спортивном зале и в библиотеке (№ КР ДСМ-67 п.13; п.14, ГН № 15);

Выводы: с учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской города Степногорск Акмолинской области» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- Закон РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения»;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № ҚР ДСМ-67;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» приказ МЗ РК от 16.06.2022 года № КР ДСМ-52.

6.5. Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

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

Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

При прокладке сетей должны быть предусмотрены проезды, подъезды и проходы.

Для пешеходов должны быть предусмотрены временные пешеходные дорожки, мостики через траншеи.

Прокладка сетей в защитной зоне существующих коммуникаций (особенно в защитной зоне ВВ ЛЭП) должны выполняться по проекту производства работ (ППР). В ППР разработать мероприятия по охране труда, техники безопасности и защиты существующих сетей и сооружений.

Проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы с эксплуатирующими эти сети организациями.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской города Степногорск Акмолинской области», произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам

Составляет: 73430 чел. ч.

Продолжительность рабочей смены 8 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительные площадки – 1 смена.

Количество работающих человек в смену 61 человек

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

73430 чел. ч. / 8 ч. = 4996/ 22 = 227

227/ 61 чел. = 3,72 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяца, в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2023);
- элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2023);
- элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2023);
- элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2023);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2023 года.

В сметной документации учтены

-Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 7,3%

-Сметная прибыль 5%

-Непредвиденные работы и затраты-3%
в том числе на II квартал 2024 г., доля - 25 %, к - 1,0368
в том числе на III квартал 2024 г., доля - 75 %, к - 1,0557

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

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «АВС 2024.2» от 18.02.2024.

Технико-экономические показатели:
Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2024г. - 957 794,454 тыс. тенге
В том числе стоимость – СМР - 709 445,083 тыс. тенге
- оборудование - 111 443,243 тыс. тенге
- прочие затраты - 136 906,128 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской, города Степногорск, Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка:
1) Общая пояснительная записка откорректирована.

Архитектурно-строительные часть (АР, КЖ, КМ):
1) В угловых штампах проставлена дата подписания исполнителей;
2) Объемно-планировочные показатели пересчитаны согласно СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» приложению Б;
3) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие;
4) Фасады откорректированы в соответствие с эскизным проектом;
5) Ведомость наружной отделки фасадов принята согласно эскизному проекту;
6) Утепление наружных стен приняты согласно теплотехническим расчетам;
7) Теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций предоставлены;
8) Устройства гипсокартона принято на металлическом каркасе;
9) Расчеты несущих конструкций предоставлены;
10) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Технологическая часть:
1) Названия таблиц на странице ТХ-1 прописано согласно ГОСТ.
2) В общих данных указана пропускная способность спортивного зала.
3) Раздевальные для МГН для мальчиков и девочек предусмотрены раздельно.
4) Количество санитарных приборов приняты согласно СП РК 3.02-118-2013 таблице Ж.1. Предусмотрены ножные ванны и фен в раздевальных.
5) Количество шкафчиков в раздевальных принято согласно пропускной способности зала, которая соответствует СП РК 3.02-118-2013.
6) Размер спортивного зала принят согласно заданию на проектирование и СП РК 3.02-118-2013 таблица А.1; пункт 4.4.2.5; приложение Д.4.
7) Количество раздевальных принято согласно заданию на ропектирование 4 шт.

8) Предусмотрено помещение уборочного инвентаря для спортивного зала пом.7 согласно СП РК 3.02-118-2013 п. 4.4.3.8.

9) Согласно СП РК 3.02-118-2013 п.4.4.3.9 предусмотрена комната медицинской сестры (процедурная) 9 м2 для первой медицинской помощи при травмах.

10) Согласно СП РК 3.02-120-2012 п. 4.4.14 предусмотрена буфетная пом.25. на отметке 0,000

11) Количество санитарных узлов для посетителей принято согласно СП РК 3.02-120-2012 Таблица 40.

12) Помещение 11 – кружковая переименована, как универсальный репетиционный зал.

13) На втором этаже схема расположения тактильных обозначении и электронного звонка сигнала указаны.

14) В спецификации оборудования наименование, размеры, марки приняты согласно АГСК-3.

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2) Показаны размеры границы участка согласно по ГОСАкту.

3) Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.

4) План организаций рельефа исправлен согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.3 (в; г), пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93.

5) План благоустройства территории приведены в соответствие, согласно пункта 9 ГОСТ 21.508-93; МАФ показать на плане.

Отопление и вентиляция:

1) В основных показателях по рабочим чертежам ОВ исправлено название объекта;

2) На план схеме показан ввод тепловой сети;

3) Убраны трубопроводы отопления из тамбура;

4) На схеме отопления показаны отметки с учетом уклона трубопроводов отопления;

5) Обоснованы разные уклоны на одних ветках отопления;

6) Увеличен масштаб чертежей ОВ-12;

7) Показаны отметки на всех системах вентиляции;

8) Указаны размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602);

9) Откорректировано название чертежей.

Тепловые сети.

10) На продольном профиле тепловой сети, показаны натурные отметки земли;

11) На монтажной схеме трубопроводов показаны уклоны.

Водопровод и канализация:

1) Пояснительная записка откоректирована. Описания по принятым проектным решениям откорректировано.

2) Предоставлена топографическая съемка объекта.

3) Расчеты водопотребления и водоотведения предоставвлены.

ВК.

4) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.2.1, п.5.4.1 расчеты водопотребления, горячего водоснабжения и водоотведения предоставлены.

5) Лист ВК-1 общие данные откорректированы, добавлены описание согласно проектным решениям. Описание про дренчерное пожаротушение под сценой добавлено.

6) На листах ВК-2,3,4 штампы откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.1.6.

7) Лист ВК-2, план подвала. На планы добавлено помещение №2, венткамера.

8) Лист ВК-3 откорректирован, на планах систем В1, Т3, Т4, К1 указаны диаметры трубопроводов в соответствии ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2в;

9) Внутреннее пожаротушение, количество струи определено согласно СП РК 4.01-101-2012 п4.2.6. В зальных помещениях с пребыванием 50 человек и более (залы театров и кинотеатров, залы заседаний, совещаний, лекционные аудитории, рестораны, вестибюли, кассовые залы и др.), при наличии сгораемой отделки число струй на внутреннее пожаротушение принят на одну больше, чем указано в таблице 1. В помещении (№18)спортзала и (№33) актовый зал расположение пожарных кранов откорректировано.

10) Листы 5,6,7 схемы откорректированы, согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6, п.6.2.7, приложение Б, рисунок Б.1; рисунок Б.2;

11) Пояснительная записка и спецификация откорректирована согласно изменениям чертежи после замечании;

НВК.

12) Лист НВК-1 общие данные откорректированы согласно техническому регламенту общие требования к пожарной безопасности» (от 17 августа 2021 года № 405), Приложение 4. Расход 15л/с по наружному пожаротушению, строительный объем по зданий составляет 10685,18м3.

13) Лист НВК-2 план ведомость зданий и сооружений добавлены. Точка подключения водопровода откорректирована согласно по ТУ №2/2023 от 15.02.2023 года.

14) Лист НВК-2 трассировка и профиль канализаций откорректирован.

15) Лист НВК-3 профиль канализации откорректирован согласно ИГИ, глубина промерзания грунта. Профиль сетей В1 и К1 откорректирован и указаны пересечение с сетью ТС, и указан УГВ. В связи с высокой отметкой низа лотка в существующем канализационном колодце, и не возможности подключится проектируемых сетей канализации самотеком, проектом предусматривается канализационная насосная станция.

16) Деталировка колодец откорректированы согласно ГОСТ 21.704-2011, п. 5.3, приложение Г, рисунок Г.1;

17) Таблица параметров колодца откорректирована.

18) Согласно расчета расхода воды 10.56 л/с обеспечения пропускаемость воды подобрана труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

19) Все изменения и дополнения добавлены в пояснительной записке и в спецификации оборудования.

Электротехническая часть:

1) В общих данных общие указания откорректированы. Раздел выполнен согласно действующим нормам;

2) В общей ПЗ и в общих указаниях не действующие НТД приведены в соответствие;

3) В общей ПЗ и в общих указаниях добавлены СН РК и СП РК Лечебно-профилактические учреждения;

4) В общей ПЗ и в общих указаниях полные наименования действующих СН РК и СП РК указаны;

5) В общих указаниях в табличной форме основные технические показатели указаны;

6) На общих данных в боковом штампе взаимосогласования со смежными разделами предоставлены;

7) В общей ПЗ и в общих указаниях мероприятия по энергосбережению указаны;

8) Спецификация откорректирована согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

Сметная документация:

1) В сводной ведомости потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, и сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования указано происхождение товара.

2) В спецификациях на рабочих чертежах наименование материальных ресурсов приведено с указанием марки, основных параметров, технических характеристик,

обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал.

3) В сводном сметном расчете выделены затраты на экспертизу проекта согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках от 11.08.2023 года №01-1241.

4) Затраты на ПИР учтено.

5) Сметная документация пересчитана в текущем уровне цен АВС редакция 2024 согласно продолжительности строительства и письма заказчика о начале строительства.

6) Сводный, сметный расчеты и объектные сметы подписать проектной организацией, поставить дату согласования.

7) Сметная документация по рабочему проекту откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

8) Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) приведены в соответствие.

9) Непредвиденные работы и затраты откорректированы с учетом 3%.

10) Управление проектом исключены.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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

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

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,5	0,5
2	Площадь застройки	м^2	1251,71	1251,71
3	Общая площадь здания	м^2	1456,22	1456,22
4	Полезная площадь здания	м^2	1422,80	1422,80
5	Строительный объем здания	м^3	10685,18	10685,18
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1121,829924 792,205505 110,12335 219,501069	957,794454 709,445083 111,443243 136,906128
7	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года принята в сумме 957,794454 млн. тенге.

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Предпроектная документация	№ KZ54VJE00047337 Дата выдачи: 12.06.2019 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
3	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
7	Технологический раздел	Искандар Алия Еркеновна	Технологическая часть	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 02.05.2018 г.	Соответствует

8	Электротехническая часть	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ30VJE00037487 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
9	Сметный раздел	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство культурно-спортивного комплекса в поселке Заводской, города Степногорск, Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	0,5 га
2	Площадь застройки	1251,71 м^2
3	Общая площадь здания	1456,22 м^2
4	Полезная площадь здания	1422,80 м^2
5	Строительный объем здания	10685,18 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	957,794454 млн. тенге
	СМР	709,445083 млн. тенге
	оборудование	111,443243 млн. тенге
	прочие	136,906128 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск» в соответствии с условиями договора № QS-0040-03 от 11.03.2024 года.

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

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **«Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Заводской кентінде мәдени-спорт кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Учаске ауданы	0,5 га
2	Құрылыс ауданы	1251,71 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	1456,22 м^2
4	Ғимараттың пайдалы ауданы	1422,80 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	10685,18 м^3
6	2024 жылғы 1 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы және 2024 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	957,794454 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	709,445083 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	111,443243 млн. тенге
	өзге шығындар	136,906128 млн. тенге
7	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 11.03.2024 жылғы № QS-0040-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Степногорск қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

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

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.

Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Акмурзина З.Г. (Директор)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Омаров Е.А. (Эксперт)

Искандар А.Е. (Эксперт)