«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Ұзақбай Сыздықбаев ауылында ангар үлгісіндегі спорт залының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.11.2024 ж. № ЮЖГЭКС-0045/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарысу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Асад-ЛТД» ЖШС
«БС Строй Холдинг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Ұзақбай Сыздықбаев ауылында ангар үлгісіндегі спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0045/24 от 18.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортзала ангарного типа в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асад-ЛТД»
ТОО «БС Строй Холдинг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортзала ангарного типа в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортзала ангарного типа в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему меморандуму от 29.07.2024 года за № 10/24 на основании договора от 29.07.2024 года за № 10, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» (Заказчик), ТОО «Асад-ЛТД» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 09.09.2024 года, за № 511.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия № 24011570 от 22.02.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Категория I.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района», от 22.05.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района», от 29.05.2024 года за № KZ84VUA01143361;

решение акима Жанаарыкского сельского округа от 22.07.2024 года за № 24, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с площадью 0,3575 га, с кадастровым номером 06:094:039:510 (целевое назначение; для строительства и обслуживания спортивного комплекса), изготовленный отделом Сарысуского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация для граждан» по Жамбылской области, от 09.08.2024 года за № 2024-2377706;

договор о консорциуме между ТОО «Асад-ЛТД» (Сторона-1) и ТОО «БС Строй Холдинг» (Сторона-2) от 15.05.2024 года за № 09;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (субпроектировщик) от 15.05.2024 года за № 12/24;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (генпроектировщик) и ТОО «TOP PROJECT» (субпроектировщик) от 15.05.2024 года за № 13/24;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» от 10.09.2024 года, за № 514, о том, что финансирование строительства спортзала ангарного типа в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» от 22.05.2024 года, за № 249, о том, что начало строительства спортзала ангарного типа в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области, запланировано на II квартал 2025 года;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» от 22.05.2024 года, за № 249, о том, что ввоз строительных материалов предусмотрен от городов Шымкент и Тараз – 180,0 км, вывоз строительного мусора, ввоз недостающего и вывоз излишнего грунта на расстоянии – 10,0 км;

письмо ТОО «Асад-ЛТД», от 15.11.2024 года за № 636, о том, что вырубка деревьев не предусмотрена;

письмо ТОО «Асад-ЛТД», от 15.11.2024 года за № 635, о том, что согласно экологическому кодексу, объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

протокол дозиметрического контроля, от 12.06.2024 года за № 15-16, выполненный Сарысуским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» по Жамбылской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, от 12.06.2024 года за № 15-16, выполненный Сарысуским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» по Жамбылской области;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в апреле 2024 года. Государственная лицензия № 18002116 от 02.02.2018 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2024 году. Государственная лицензия №16 002125 от 05.02.2016 года.

Технические условия;

на водоснабжение, выданные КГП на ПХВ «Сарысу сулары», от 03.04.2024 года;

на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС», от 29.03.2024 года за № 334-27-24.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

эскизный проект, согласованный и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района», от 30.10.2024 года за № KZ52VUA01264217;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района», от 22.05.2024 года за № 249, о том, что проектные решения согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначения	Наименование
Том 1.	ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2.	ПП	Паспорт проекта
Том 3	СМ	Сметная документация
Том 4	ПОС	Проект организация строительтсва
Альбом 1.	ГП	Генеральный план
Альбом 2.	НВК	Наружные водопровод и канализация
Альбом 3.	ЭСН	Наружные электроснабжение
Альбом 4.	ТС	Наружные тепловые сети.
Альбом 5.	ТХ	Технологическая часть.
Альбом 6.	АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 7.	КМ	Конструкции металлические
Альбом 8.	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 9.	ВК	Водопровод и канализация
Альбом 10.	ЭОМ	Электротехническая часть
Альбом 11.	ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 12.	ВН	Видеонаблюдение
Альбом 13.	АС	Тепловые сети
Альбом 14.	АС	Навес для угля.
Альбом 15.	АС	Фундамент под сооружение.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектируемое здание предназначено для занятий спортом и физкультурно-оздоровительных мероприятий.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении территория с. Узакбая Сыздыкбаева входит в состав Сарысуского района, Жамбылской области Республики Казахстан.

Село Сыздыкбаева расположен в 175-ти км северо-западнее от областного центра г. Тараз и 5 км юго-восточнее от г. Жанатас. Сообщение с районным и областным центром осуществляется по асфальтированному шоссе.

Климат

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции с. Жанатас. Район изысканий относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое знойное лето.

Абсолютная Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет --26,1°С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа. Нормативная базовая скорость ветра 40 м/с.

В декабре 2013 года скорость ветра в районе города Жанатас достигла 45 м/секунды, нанесший многочисленные уроны зданиям и сооружениям (были сорваны крыши и облицовки здании, повалены деревья и столбы ЛЭП).

В Жанатасе преобладают ветра восточного. западного, юго-западного и северо-восточного направления.

Непосредственно на площадке строительство ветры северного направления, реже южного направления.

По весу снегового покрова II-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 1,2 кПа.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 15 мм.

Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет -98 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; (так как в таблице 3.7 не приведены), данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см

Физико-географические условия

В административном отношении территория с. Узакбая Сыздыкбаева входит в состав Сарысуского района, Жамбылской области Республики Казахстан.

Село Сыздыкбаева расположен в 175-ти км северо-западнее от областного центра г. Тараз и 5 км юго-восточнее от г. Жанатас. Сообщение с районным и областным центром осуществляется по асфальтированному шоссе.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к Межгорной долине, имеющей вытянутую форму с северо-запада на юго-восток, заключенный между горными сооружениями Большой и Малый Актау.

Рельеф изыскуемой территории, в геоморфологическом отношении представляет собой холмистую, предгорную местность. грядовый, мелкосопочный. Гряды и холмы чередуется с пологими и довольно широкими понижениями, разделяющими в широтном и субширотном направлении. Гряды и холмы чередуются с пологими и довольно широкими понижениями, разделяющиеми гряды в широтном и субширотном направлении. Общий уклон с юго-запада на северо-восток.

Общий уклон на северо – запад, а изыскаемой площадки на восток.

Геолого-литологическое строение.

В геологическом отношении рассматриваемая территория принадлежит к антиклинарию хребта Малый Каратау. В геологическом строении территории изысканий принимают участие нижнекембрийские скальные породы и верхночетвертичные

рыхлообломочные отложения различных генетических типов, перекрывающие чехлом скальные образования.

Нижнекембрийские скальные образования представлены песчаниками, известняками, конгломератами, сланцами и алевритами, гравелитами, в верхней части значительно выветрелыми, трещиноватыми. С глубиной степень выветрелости и трещиноватости значительно уменьшается.

На территории непосредствнно города в основном залегают отложения нижнего кембрия-каройская серия. Представлены эти отложения сложным и частным переслаиванием осадочных пород, имеющих метаморфизованный облик. Данные отложения перекрыты четвертичными отложениями, представленными суглинка, щебенисто-дресвяными грунтами. Генезис отложений делювиально-аллювиальный, элювиальный. Они имеют небольшую мощность от 05 м, в среднем 2-3 м, редко до 15-20 м.

Элювиальные отложения представлены сильно выветрелыми, видоизмененными до состояния щебня, дресьвы коренными породами.

Аллювиальные отложения представлены суглинисто-супесчаной толщей вскрытой мощностью от 0,5 м до 5,6 м., галечниковым и грунтом с песчаным заполнителем. Широкое распространении аллювиальные грунты получили вдоль речки Беркуты.

Делювиальные и делювиально-пролювиальные отложения представлены суглинисто-супесчаной толщей вскрытой мощностью от 0,7 до 10 м., щебенистыми и дресвяными грунтами с супесчано-суглинистым заполнителем.

Нижнекембрийские и четвертичные отложения отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию, мощным чехлом перекрыты насыпными грунтами.

Тектоника

В тектоническом отношений район работ приурочен к северо-восточному крылу антиклория гор Малый Каратау, осложненному складчастостью и разрывными нарушениями. Тектоническое строение района довольно сложное. Антиклинарий хребта Малый Каратау имеет северо-западное простирания. Это же простирание имеют складки второго и третьего порядка. Углы падения составляют 40°-90°.

На территории изысканий в северо-западной части г Жанатас проходит линии разломов. В геоморфологическом отношении они выражены опусканием местности, сменой литологических разностей пород, несогласным залеганием.

Большое значение принадлежит дизъюнктивной тектонике. Главную роль играют продольные разломы. Так, например, Кокджотский разлом отделяет нижнеполезойские отложения от протерозойских и имеет протяженность в сотни километров. К числу крупных разломов относятся Джанатасский и Мало-Каройский надвиги.

Амплитуда смещения по разрывам достигает нескольких километров и зачастую по этим линиям контактируют отложения различных стратиграфических комплексов. Поперечные разломы имеют подчиненное значение, смещение по ним составляет от 3 до 40 м.

Гидрогеологические условия.

Склоны хребта расчленены глубокими долинами многочисленных рек и временными водотоками, имеющих почти всюду сезонный поверхностный сток. Сравнительно крупные реки — Баялдыр, Биресик, Хантаги, Талдыбулак. Ни одна из них не доносит свои воды до главной водной артерии реки Сырдарья, теряя сток у подножия склонов.

В изыскаемом районе протекают реки Буркитты и река Шабакты.

В гидрогеологическом отношении Каратаускую структуру в целом отчетливо можно разделить на две части:

1) древнекаратаускую часть структуры, сложенную главным образом сильно метаморфизоваиной толщей силикатных пород (различные сланцы, филлиты).

2) сопряженную с ней нижнепалеозойскую часть структуры, сложенную преимущественно карбонатными породами (известняками, мраморами, доломитами, фосфоритами).

Вся структура в целом рассекается по простиранию целой системой крупных тектонических нарушений.

Известная региональная тектоническая линия, отчетливо выраженная в системе Таласского хребта, продолжается в северо-западном направлении непосредственно и в горах Кара-Тау. С этим главным нарушением в Кара-Тау сопрягается система нарушений второго порядка, отходящая от нее под некоторым углом в сторону окружающих депрессий.

Такие геологоструктурные особенности играют существенную роль в гидрогеологии описываемого района. В пределах этой орографической системы, являющейся непосредственным геолого-структурным продолжением Таласского Ала-Тау, известна большая группа постоянно действующих крупных родников типа воклюз с расходами, достигающими 400—600 л/сек, причем некоторые из них расположены вблизи водораздельной части гидрографической сети и у главного водораздела хребта. Здесь особенно четко обнаруживается роль регионального стока подземных вод в питании родников преимущественно по тектоническим нарушениям.

Исследованиями в 1953-1955 гг. по юго-западному склону хребта Кара-Тау в месте погружения палеозойских известняков в окружающую депрессию в перекрывающих известняки отложениях верхнего мела обнаружен крупный артезианский бассейн. Буровые скважины в песках и песчаниках вскрыли здесь фонтанирующую пресную воду на небольших глубинах (от 75 до 150 м). Некоторые скважины вскрыли напорную воду непосредственно к известнякам палеозоя и имеют дебит 50 - 60 л/сек при самоизливе.

Именно благодаря глубинному региональному стоку можно объяснить формирование естественных запасов пластово-поровых вод напорного типа в меловых отложениях, а также в погребенной части палеозойских известняков.

Следует отметить, что формирование артезианских бассейнов в мезо-кайнозойских отложениях на участках погружения палеозойских структур, как показали результаты буровых на воду работ, - явление, широко распространенное в Средней Азии и части Казахстана и, очевидно, является закономерным.

Новые исключительно ценные гидрогеологические данные были получены за последнее время непосредственно на рудных месторождениях. Горноэксплуатационные работы на некоторых рудных месторождениях показали совершенно неожиданные для полупустынных условий водопритоки. При вскрытии и освоении в известняках рудных горизонтов, находящихся на 150-200 л ниже местного базиса эрозии, в горных выработках появились сравнительно большие водопритоки, достигающие иногда на некоторых месторождениях 1400-3000 м3/час.

Гидрогеологические условия района характеризуются преобладаним подземных вод трещинного типа. Зона открытой трещиноватости пород каройской серии достигает 45-50 м в глубину. В карбонатных породах тамдинской серии развиты системы карстовых трещин. Отложения Тамдинской серии более водообильны, чем отложения Караойской серии, хотя зона трещиноватости Тамдинской серии меньше, чем Караойской.

Чаще всего выходы подземных вод на поверхность приурочены к зонам тектонических нарушений, где наблюдаются повышения трещиноватость пород.

Циркулируя по трещинам подземные воды попадают в четвертичные отложения и в местах значительного развития рыхлых отложений и имеют стабильный уровень.

Амплитуда колбания уровня подземных вод по данным Жанатасской геологоразведочной партий, проводивший подсчет запасов подземных вод, колеблется от 0,7 до 1,5 м. Максимальное стояние зеркало подземных вод в марте-апрелн, минимально в декабре-январе.

Грунтовые воды (трещинные воды, верховодка) на исследованной территорийне не вскрыты. По архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод глубже 15 метров.

Амплитуда колебания уровня подземных вод по данным Жанатасской геологоразведочной партий, проводивший подсчет запасов подземных вод, колеблется от 0,7 до 1,5 м. Максимальное стояние зеркало подземных вод в марте-апрелн, минимально в декабре-январе.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

-для супеси составляет 0,5 м/сутки; для песков мелкозернистых 5 м/сут;

-для суглинка 0,15 м/сут

- для крупнообломочных грунтов-20с /сут.

Физико-геологические процессы и явления

К неблагоприятным геологическим процессам и явлениям на площадке проектируемого строительства могут относиться сейсмичность, выветривание и коррозионная агрессивность грунтов.

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий можно сделать следующие выводы: территория характеризуется отсутствием провалов, воронок, разуплотненных зон и других аномалий в четвертичных грунтах, гидрогеологические условия территории стабильны, ненарушенный режим грунтовых вод, поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов на исследуемой территории не обнаружено.

При существующих геологических и гидрогеологических условиях отсутствуют предпосылки для возникновения вертикальной суффозии. На основании вышеперечисленных факторов территорию можно отнести к неопасной зоне.

В тектоническом отношений район работ приурочен к северо-восточному крылу антиклория гор Малый Каратау, осложненному складчастостью и разрывными нарушениями. Тектоническое строение района довольно сложное. Антиклинарий хребта Малый Каратау имеет северо-западное простирания.

Сейсмичность района работ - менее 7 баллов

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв, физическое выветривание.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Физическое выветривание наиболее интенсивна в пределах горной части, где обычно горные породы обнажаются на дневную поверхность. Температурные колебания, расклинивающие действие воды во всех ее фазовых состояниях, в сочетании с физико-химическими процессами приводят к нарушению монолитности скальных пород, их растрескиванию и отчленению от массива. При этом на склонах образуется глыбовый, а затем щебенистый и мелкообломочный материал, который в дальнейшем под влиянием гравитационных сил. Перемещается вниз по склону.

Следует учесть, что в период гидрологических максимумов (дожди, снеготаяние) в насыпных грунтах возможно формирование подземных вод типа «верховодка».

При использовании в качестве защитных мероприятий и организации поверхностного стока в комплекс защитных сооружений следует включать системы водоотведения и утилизации дренажных вод.

Локальная система инженерной защиты включает в себя дренажи различных видов, противофильтрационные завесы и экраны, а также вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока и гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений.

Техногенные грунты не рекомендуется для использования как основания здании.

Инженерно-геологические процессы, происходящие на участке работ, не влияют на прочностные характеристики грунтов.

Сейсмические условие района работ

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, оценивается для ОСЗ-2475 и для ОСЗ-2475 составляет в семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам на территории строительства оценивается как вторая.

Агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=1240-1360 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильнооагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов неагрессивной и для сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(790-880 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивной. Степень коррозийности грунтов по стали от средней (1,62г/сутки) до весьма высокой (2,69 г/сутки).

Инженерно-геологическое заключение

1. В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к Межгорной долине, имеющей вытянутую форму с северо-запада на юго-восток, заключенный между горными сооружениями Большой и Малый Актау.

Рельеф изыскуемой территории, в геоморфологическом отношении представляет собой холмистую горную местность, грядовый, мелкосопочный. Гряды и холмы чередуются с пологими и довольно широкими понижениями, разделяющиеми гряды в широтном и субширотном направлении. Общий уклон с юго-запада на северо-восток. Общий уклон на северо – запад, а в изыскаемой площадки (склон холма) на северо-восток.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения участок изысканий относится к III категории.

2. В геологическом отношении рассматриваемая территория принадлежит к антиклинарию хребта Малый Каратау. В геологическом строении территории изысканий принимают участие нижнекембрийские скальные породы и верхночетвертичные рыхлообломочные отложения различных генетических типов, перекрывающие чехлом скальные образования.

3. Грунтовые воды не вскрыты. По архивным данным максимально возможный уровень грунтовых вод на глубине 6,0 м., от поверхности земли.

Во избежание образования «верховодки» при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружения необходимо предусмотреть мероприятий по организации поверхностного стока.

Амплитуда колебания уровня подземных вод по данным Жанатасской геологоразведочной партий, проводивший подсчет запасов подземных вод, колеблется от 0,7 до 1,5 м. Максимальное стояние зеркало подземных вод в марте-апрелн, минимально в декабре-январе.

4. Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

- для крупнообломочных грунтов-20с/сут.

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 (табл.5) представлен насыпным слоем из гравия, строительного мусора, куски бетона, кирпича, мощностью до 0,6м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 (табл. 5) представлен щебенистым грунтов доломита, с включениями глыб до 30% мощностью до 2,4 м.

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3 (табл. 5) представлен доломитом светло-серого цвета, сильнотрещиноватый до отдельных глыб, щебней, выветрили, с мощностью до 2,0 м.

Сцепление. Угол внутреннего трения, модуль деформации, условное расчетное сопротивления грунтов даны согласно СП РК 5.01-102-2013.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании следующих документов:

- АПЗ № KZ93VUA01143296 от 29.05.2024года
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ИП "Ауганбаев С.О" в 2024г.
- топографической съемки, выполненной ТОО «Сеитказы-Бек» в М1:500 в 2024 г.
- задания на проектирование, утвержденное заказчикам 29.05. 2024 года.

Данный объект находится в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области.

Спортивный комплекс ангарного типа, включающий в себя крытого здания и котельной с навесом для угля, площадки для золы, стоянки для автомашин, площадки для мусоросборников, а также площадки с полным набором малых архитектурных форм и соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013*.

Привязка здания выполнена от границы проектируемого участка и от репера1 и репера2. Расположение спорткомплекса (одноэтажного) и котельной производится с учетом санитарно защитной зоны котельной на расстоянии 25м, от мусорной площадки (СО -25м).

Стоянка для автомашин предусмотрена на 11 мест, в том числе 1 место для маломобильных групп населения.

Предусматривается один въезд на участок: на хозяйственную площадку и подъезд спорткомплексу

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Растительной слой отсутствует. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом за пределами участка.

Абсолютная отметка пола спорткомплекса - 603.80, 603.0.

Благоустройство территории.

В благоустройстве территории спортивного комплекса предусматриваются: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, брусчатка по пешеходным дорожкам. Вся свободная зона от застройки, дорог и площадок предусматривается разбивка газонов, посадка зеленых насаждений.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям и сооружениям.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Охрана окружающей среды.

На территории максимально озеленяется. Предусматривается полоса посадки зеленых насаждений.

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 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из асфальтобетона. В места пересечения проездов и спортивной площадки предусматривается на одном уровне для безопасности движения инвалидов и колясок, детей и взрослых.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,3575	100%	06-094-039-510
2	Площадь застройки	$м^2$	1042,17	29.1%	см. вед. жилых и общ. здан.
3	Площадь покрытий всего, в т.ч.:	$м^2$	1436,0	40.2%	см. ведомость тротуаров, дорог и площадок
4	Площадь озеленения в т.ч. - посев газона	$м^2$	1096.83	30.7%	
5	Площадь покрытия за участком,в т.ч	$м^2$	151,0		

Ситуационная схема.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан: СП РК 3.02-107-2014 с изм. 09.07.2021, СН РК 3.02-07-2014 с изм. 27.11.2019 "Общественные здания и сооружения"; СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы" п.4.4 пп.4.4.2; 4.4.3; 4.4.5; 4.46; 4.4.7, приложение А; Д; Ж; К и Таблицы 1; 4.

Данный проект разработан для спортивного зала на 24 человека. 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.

Здание одноэтажное, с техподпольем, предназначено для сельской местности.

Уровень ответственности - II; степень огнестойкости здания - III а; - Ф 3.6 класс по функциональной пожарной опасности класс конструктивной пожарной опасности - С 0; Здание спорткомплекса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 22.0 мх 43,0 м. высота этажа от пола до потолка 3.3м. высота спорт зала 10,5м.

В здании спортивного зала ангарного типа запроектированы следующие помещения: спортивный зал с размерами в осях 30,0х21,20 м., женская и мужская раздевальная рассчитанная на 12 человек каждая, душевая при раздевальных, санузел для МГН при раздевальных, санузлы женский и мужской, комната отдыха, комната охранника, тренерская, кабинет дежурного врача, кладовая спортивного инвентаря, комната уборочного инвентаря, тамбур и вестибюль.

В техподполье на отметке -2.000 находятся электрощитовая, венткамера с тепловым узлом.

Все помещения оборудованы соответствующей по назначению мебелью и оснащены спортивным оборудованием. В технологической части проекта разработаны технологические решения и подобрано оборудование.

В тренерских проектом предусмотрено оборудование: столы, стол для заседаний приставной, шкаф для одежды, шкаф пристенный.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Универсальный спортивный зал предназначен для занятий игровыми видами спорта - баскетболом, волейболом и мини футболом. При проведении учебно-тренировочных занятий в зале могут быть размещены 24 человека в смену, поэтому вспомогательные помещения, раздевальные, душевые, санузлы и т.д. рассчитаны на пропускную способность зала 24 человека в смену.

Все оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения.

Проектируемое здание спортивная крытая площадка и вспомогательная здание с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях спортивная крытая площадка 21,2 х 30,0 м, вспомогательная здания 12,0 х 22,0 м.

Высота спортивной площадки 10,4 м. Высота помещений вспомогательной зданий - 3,0 м и подвал 2 м. Уровень ответственности второй (нормальный). Степень огнестойкости зданий - II.

Основные конструкции и элементы здания. Крытый спортивный зал.

Крытый спортивный зал решено в жесткой конструктивной схеме с металлическими несущими арками.

Фундаменты - монолитные столбчатые

Арки - из стальных гнутых труб

Колонны - из стальных труб

Ригеля - из стальных труб

Покрытие - тент атмосферостойкий типа брезент.

Вокруг навеса - отмостка шириной 1,5метра толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Вспомогательная здания

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные и отдельно стоящие железобетонные монолитные, из бетона кл. В 12,5.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона кл. В3,5 толщиной 100мм.

На отм.-0,050 выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементно- песчаного раствора состава 1:2.

Стены наружные и внутренние - кирпичные толщиной 380мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - кирпичные толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-19с в. 0.

Лестничные площадки и марши - монолитные по металлическим косоурам.

Оконные блоки - из ПВХ.

Дверные блоки - металлические и деревянные.
Полы - линолеумные, бетонные, керамические.
Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской, масляная покраска панели за 2 раза высотой 1,5 м.
Крыша - чердачная вентилируемая без организованного водостока.
Кровля - из металлочерепицы по прореженному деревянному настилу.
Утеплитель - эковата Pd=35кг/м3 толщиной 120мм (влажное нанесение).
Крыльцо - монолитные железобетонные.
Наружная отделка - металлосайдинг.
Цоколь - керамогранитные плитки.
Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Мероприятия по охране окружающей среды

В проектируемом здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют.

В помещениях запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся вещества, загрязняющие территорию и воздух окружающей территории. Уровень шума в помещениях не должен превышать допустимого уровня шума, разрешенного санитарными нормами.

Прилегающая территория облагораживается и озеленяется.

Эксплуатация здания не вызывает загрязнения окружающей среды.

Мусор и бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в место, отведенное Рай СЭС.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников. Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;
- отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;
- разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;
- временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП 136.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов.

На въезде в здание предусмотрен подъемник для маломобильных групп населения.

Устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1300 и 1200 мм.

Габаритные размеры санитарно-гигиенических помещений для инвалидов обеспечивают возможность разворота инвалидных кресел, оборудованы вертикальными и горизонтальными поручнями согласно СП 136.13330.2012 приложения 2.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли" п.8.11 деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения. К зданию обеспечен свободных подъезд пожарных автомашин.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	977,37 м^2
2	Общая площадь	1077,03 м^2
3	Полезная площадь	1071,31 м^2
4	Расчетная площадь	1016,95 м^2
5	Строительный объем выше отм. 0.000	10848,8 м^3
6	Этажность	1 этаж

Навес для угля

Объемно-планировочные решения

Навес - с размерами 4.0х6.0м. Выполнена на металлических стойках из трубы диаметром 152мм и перекрыта профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Обьемно-планировочные показатели

Площадь застройки 29,25 м^2
Строительный объем 76,62 м^3
Общая площадь 25,54 м^2

Выгреб

Объемно-планировочные показатели

Строительный объем 92,92 м^3
Площадь застройки 19,36 м^2

6.2.4 Конструктивные решения

Конструкция металлисеские

Характеристика проектных решений

Арка - из стальных гнутых труб.
Колонны - из стальных труб.
Ригеля - из стальных труб.

Основные расчетные положения

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия" и СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.4".

Материал конструкций

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88* и С285 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять: -электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467; -сварочную проволоку по ГОСТ 2246; -флюсы по ГОСТ 9087; -углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Для крепления балок и прогонов приняты болты М16 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний». Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В».

Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры». Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 - следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87.

Конструкция и размеры круглых, косых и пружинных шайб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия», ГОСТ 10906-78 «Шайбы косые. Технические условия» и ГОСТ 6402-70 «Шайбы пружинные. Технические условия». Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций.

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

По периметру здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1500мм с уклоном от здания не менее 0.03.

В основании фундаментов выполнить уплотненную подушку толщиной 1,0м из гравийно - песчанной смеси в котловане.

Подготовку под фундаменты выполнить из бетона кл. В3,5 толщиной 100мм.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполняется местным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности послойно не более 200мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Антисейсмические мероприятия.

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов -7 баллов.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Жесткость здания обеспечивается -пространственная связевыми следующими системами:

Конструктивная схема вспомогательного здания - рамно-связевая, с продольными несущими стенами и рамами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами. Колонны, ригели, фундаменты монолитные железобетонные;

Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;
- кладка стен из керамическогокирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 (в зимний период - М50), с Rnt>120кПа.
- для связи кладки с монолитными сердечниками предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладок сеток горизонтального армирования СГ-1 с шагом 675мм. по высоте;
- по верху кладки стен предусмотрен монолитный ж.б. антисейсмический пояс из бетона кл.С12/15.
- сварку металлоконструкции производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) согласно ГОСТ 5264-80 с толщиной сварного шва, равного наименьшей толщине свариваемого элемента;

Указания по производству работ в зимнее время

Разработка котлована должна осуществлятся в летнее время. При строительстве в зимнее время все работы выполнять в соответствии с проектом организации работ с соблюдением следующих требований:

Разаработка котлована должна осуществлятся с применение мер против промерзания грунта в основании фундаментов.

Разработка грунта при кратоковременных перерывах между окончанием землянных работ и выполнения фундаментов должна производится с недобором грунта или уплотнением.

Бетонирование фундаментов производить только на непромерзшем основании с защитой его от промерзания как при производстве работ, так и по окончании.

В качестве противоморозных добавок в растворы рекомендуется применять поташ или нитрит натрия, обеспечивающих твердение растворов на морозе, не вызывающих коррозию арматуры и материалов кладки.

Навес для угля

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса С12/15, уложенные на утрамбованный щебень, пролитый битумом, толщиной 100мм.

Колонны - из трубы диаметром ∅152мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Выгреб

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 4,0х4,0м.

Высота до верха покрытия от отм. 0,000-3,55м. Общий объем выгреба - 25м3.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2. Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии стребованиями "Несущие и ограждающие конструции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03.107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31°С.

-1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

-2 система отопления - (футбольное поле) двухтрубная, с горизонтальной разводкой под потолком; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

1 система отопления - Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные по ГОСТ 32415-2013. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках, ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулируюшая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими

термостатическими клапанами. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

2 система отопления - Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые многослойные по ГОСТ 32415-2013. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на футбольной поле. Горизонтальные разводки систем отопления проходят под потолком. В качестве отопительных приборов приняты тепловентиляторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. Все трубопроводы, изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естесственным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а так же алюминиевые решетки. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту(со шкафов управления) и дистанционно(с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013 . Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Мероприятия по защите от шума.

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;

- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.

- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки.Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.

- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению.

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013. "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа IT&M толщиной 9мм.

3. В качестве нагревательных приборов использовать алюминевые радиаторы.

5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отоп-ление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	ФОК	64100	65000	24000	153100
	Всего	-	-	-	153100

Тепловые сети

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

- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* Сети тепловые, Рабочие чертежи.
- Справочник проектировщика книга А. А. Николаева.

В качестве подосновы для разработки планов тепловой сети использованы чертежи генерального план и топографические планы, при разработке профилей сети использованы чертежи ГП, НВК, НСС, ЭСН. Здания относится к II категории по надежности отпуска тепла потребителю

Расчетная температура наружного воздуха -26,1°С. Источник теплоснабжения от блочно-модульная котельная.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,

-Давление на подающем трубопроводе Р1=3,0бар, обратном Р2=1,0бар.

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов.. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы а так же П-образный компенсатор. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный колодец, после охлаждения воды до 40°С. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В монолитном железобетонном канале предусмотрены опорные подушки по серии 5.903-13. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м^2.

В тепловые сети принято арматуры:

-Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый Ду40 (15с27нж)

Проектируемый протяженность теплотрассы -54.5м.

Физико-механические свойства грунтов:

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 (табл 5) представлен насыпным слоем из гравия, строительного мусора, куски бетона,кирпича, мощностью до 0,6 м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 (табл. 5) представлен щебенистым грунтов доломита, с включениями глыб до 30% мощностью до 2,4 м.

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3 (табл. 5) представлен доломитом светло-серого цвета, сильнотрещиноватый до отдельных глыб, щебней, выветрелый, с мощностью до 2,0 м.

Грунтовые воды не вскрыты. По архивным данным максимально возможный уровень грунтовых вод на глубине 6,0 м., от поверхности земли.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

2. Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
-Технические условия от 28.03.2024г, выданных КГП "Жанатас-Су-Жылу".
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение (подающий), Т3;
- горячее водоснабжение (обратный), Т4;
- бытовая канализация К1

Рабочий проект - оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом ∅32 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводам Ø32х2.5 мм. Магистральные сети выполнены из полипропиленовых неармированных труб марки SDR 17по ГОСТ 32415-2013, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы ГОСТ 32415-2013 ∅20 и ∅25

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для учета воды проектом предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø25мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-7), установленный на отметке 0.000

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение Т3 и Т4

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Горячее водоснабжение осуществляется от блочного теплового пункта через теплообменник, расположенного в подвале на отметке -2,100. Подающий, обратный и разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из металлополимерных труб и изолируется гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Тепловой пункт разработан в разделе проекта "Отопление и вентиляция" (смотри раздел ОВ).

Канализация К1

Система канализации в зданий принята бытовая . Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-2014. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 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".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек
В-1	2,400	0,690	0,534	10
Т-3	1,440	0,400	0,340	
К-1	2,400	0,690	2,134	

Наружные сети водоснабжения и канализация

Водоснабжение.

Водоснабжение объекта разработано в соответствии с требованиями

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- Технических условий на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения, выданных ГКП «САРЫСУ СУЛАРЫ» без номера от 03.04.2024 года;

Инженерные - геологические изыскания выполнены ИП "Ауганбаев С. О.";

Подземные воды.

Грунтовые воды не вскрыты. По архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод глубже 15 метров.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены три инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 - представлен насыпным слоем из гравия, строительного мусора, куски бетона, кирпича, мощностью 0,3-0,8 м.;

ИГЭ-2 - представлен щебенистым грунтов песчанистого сланца, с включениями глыб до 30% мощностью 1,7-2,7 м.;

ИГЭ-3 - представлен песчанистым сланцем темно-серого цвета, сильнотрещиноватый до отдельных глыб, щебней, выветрелый, с мощностью до 2,0 м.;

- Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляют для:

при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см.;

- Гарантийный напор 15,0м. вод.ст.
- Сейсмичность района строительства 7 баллов.
- Общий строительный объем здания: -10848.8м3.

В1-Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующих сетей Ø200мм, гарантированный напор в точке врезки 0,15 МПа. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, ∅32х2,0мм, ∅20х2,2мм по ГОСТ 18599-2001. Ввода в спорт зал ∅32х2,0мм, ввод в котельную ∅20х2,2мм.

В2-Расход на наружное пожаротушение принят 10,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта. Существующие сети закольцованы.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

К1-Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно техническим условиям, сбрасываются в существующее сеть канализация.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые, гофрированные с раструбом SN10PE ∅200мм и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009

Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением местного грунта.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м с уплотненной песчаной подушкой 0,1м. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 и ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1000мм, 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Запорно- регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам устанавливаемым непосредственно под арматурой.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Согласно п.18.61 СНиП РК 4.01-02-2009 Вокруг водопроводных сооружений следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений.

Согласно п.18.1 СНиП РК 4.01-02-2009 Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см; при наличии просадочных грунтов зазор по высоте должен быть не менее 20 см; заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек
Водопровод х-п	2,40	0,69	0,534	10
Канализация	2,40	0,69	2,134	

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжения

Проект выполнен на основании технических условий № 335-27-24 от 29.03.2024г, выданных КГУ «Отдел АГиС» при акимате Сарысуского района Жамбылской области на праве вновь вводимого объекта, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

- ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»:
- СП РК 4.04-101-2013 Проектированию городских и поселковых электрических сетей;
- СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

Внешнее электроснабжение

- По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники административного здания относятся, согласно по заданию проектирование ко III категории.

В своем составе содержит потребители I категории (ППКОП-"Рубеж", Щит силовой котельный (ЩС-К), Аварийное освещение (ЩАО), Видеонаблюдение) для питания

которых предусматривается свой независимый источник питания (Дизельная электростанция посредством АВР).

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ существующей комплектной трансформаторной подстанции КТП-10/0,4кВ № 82, установленной за территорией здании спортзала (Ангарного типа). Согласно ТУ № 334-27-24 от 29.03.2024г проектом предусмотрена замена существующей КТП-160/6/0,4кВ с ТМ-160кВА на КТП-250/10/0,4кВ с ТМ-250кВА, с учетом существующих нагрузок.

Подключение проектируемой подстанции выполнено РУ-О,4кВ КТП-250/10/0,4кВ №82 Ф-214 пс "Ашасай". Ввод в проектируемую зданию воздушный кабелем СИП-4-4х35.

Питание модульного котельный от ЩР осуществляется с использованием кабелей АВБбШв, проложенными в траншее. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 50мм.

Котельная представляет собой модульной готовой к эксплуатации, категория надежности электроснабжения - II

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

Учет электроэнергии выполнен в КТП с использованием 3-х фазных электронных счетчиков активной и реактивной энергии.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог и стоянки для автомобилей выполнено светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 14-20 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в траншее. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 50мм.

Питание светильников наружного освещения осуществляется от ящика управления наружным освещением установленный в помещении охраны.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено одно фазное. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником.

Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

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

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Фундамент под трансформаторной подстанции КТП выполнен в разделе АС.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Используемое напряжение	380/220
3	Общая расчетная мощность по проекту	27,11кВт
4	Общая расчетная ток по проекту	44,45А
5	Общая протяженность трассы ВЛ-0,4кВ	335м
6	Общая длина проводов ВЛ-0,4кВ	355м
7	Всего опор ВЛ-0,4кВ	12шт.
8	Общая длина трассы КЛ-0,4кВ	204м
9	Длина трассы КЛ наружного освещения	125м
10	Количество опор наружного освещения	5шт

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

-ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;
-СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
-СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
-СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
-СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
-СНиП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

Характеристика объекта:

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здание спортзала относятся, согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.5 - к III категории.

В своем составе содержит потребители I категории (ППКОП Рубеж, Щит силовой котельный, Аварийное освещение, Видеонаблюдение) для питания которых предусматривается свой независимый источник питания (Дизельная электростанция посредством АВР).

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрен ПР. Силовыми электроприемниками являются вентиляционное оборудование, насосное оборудование, кондиционеры, компьютеры.

Управление воздушными клапанами вентиляции на кровле здания осуществляется непосредственно со щита вентиляции, установленного в спортивном зале.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

Открытие электрозадвижки и одновременное включение насоса пожаротушения выполнено дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Кабели проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, открыто - в кабель -каналах.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением

помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012. Расчет освещения внутри здания выполнен по электронной программе «Dialux». Для освещения спортивного зала предусмотрены светильники Olympic, имеющие защитную решетку от ударов мячом.

Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг(А)-LS с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах и за подвесным потолком.

Управление освещением помещений выполнено местным выключателями для каждого помещения. Управление освещением спортивного зала выполнено непосредственно от щита освещения.

Защитные мероприятия:

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

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

-защитное заземление;

-автоматическое отключение питания;

-уравнивание потенциалов.

Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику уравнивания потенциалов.

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

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

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

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

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В

3	Установленная мощность здания, кВт	31,065
4	Расчетная мощность здания, кВт	27,21
5	Расчетный ток здания, А.	44,45

6.2.5.4 Слаботочные сети

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети пожарной сигнализации здания.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов СН РК 2.02-02-2023.

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

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "Рубеж-2ОП" предусмотрен в коридоре.

Для обнаружения пожара предусмотрены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые типа ИП 212-64-R3, извещатели ручные пожарные адресные типа ИПР 513-11ИК3-А-R3.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2023 (таб. 14,17):

- дымовые - не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
- тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;
- не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В помещениях с подвесным потолком предусмотрена установка извещателей за подвесным потолком.

Адресные линии связи АЛС выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35, проложенными:

- открыто по стенам и потолкам в остальных помещениях в кабельном канале.

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

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

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник резервированный ИВЭПР 12/2 с АКБ 9А*ч.

Прибором осуществляется отключения системы вентиляции в случае пожара и оповещение людей о пожаре:

-отключения системы вентиляции при пожаре производится подключением пускателей ПМВ, предусмотренных разделом ЭОМ к адресной линии связи (АЛС) через адресный релейный модуль РМ-4К;

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

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-02-2023 (таб. 3*).

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа ОПОП 124-R3 и от оповещателя световой "Выход" модели ОПОП 1-R3.

Электропитание оповещатели ОПОП 124-R3, ОПОП 1-R3 осуществляется от прибора пожарной сигнализации по АЛС.

Проектом принята топология АЛС -радиальная с ответвлениями. В начале каждого ответвления устанавливается устройство защиты АЛС от короткого замыкания ИЗ-1. В случае короткого замыкания изоляторы ИЗ-1 отделяют неисправную часть АЛС от остальной части линии.

Основные технические показатели

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт.	1
2	Извещатели автоматические пожарные дымовые адресные	шт.	37
3	Извещатели ручные пожарные адресные	шт.	5
4	Оповещатели светозвуковой	шт.	8
5	Оповещатели световой	шт.	3
6	Кабели для пожарной сигнализации	м	328

Видеонаблюдения

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативными документациями СП РК 3.02-118-2013.

Система видеонаблюдения

Система IP видеонаблюдения предназначена для круглосуточного наблюдения и записи видео контроля периметра здания, входные группы здания, места массового скопления людей. Видеонаблюдение строится на базе регистратора DS-7616NI-K4 расположен на отм. 0.000, в ком. охраны. Для контроля входов и периметра здания устанавливаются уличные IP видеокамеры DS-2CD1643G0-IZ 2.8, для контроля внутри здания устанавливаются купольные камеры и DS-2CD1743G0-IZ 2.8. IP камеры посредством локальной сети видеонаблюдения подключаются к видеорегистратору "DS-7616NI-K4". Установку видеокамер корректировать по месту установки. Соединения регистратора и видеокамер осуществляется кабелем ParLan F/UTP Cat 5e 4x2x0,52 PVC, кабель прокладывается в трубах из ПВХ по стенам и потолкам внутри зданий, по наружном стенам в металлорукаве. Видео архив состовляет не менее 30 суток. Питание сетевых камер предусматривается от видеорегистратора с поддержкой технологии «Power-of-Internet» (PoE/PoE+). Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭОМ.

Монтаж систем ВН необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные технические показатели

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	IP Видеорегистратор DS-7616NI-K2	шт.	1
2	LED монитор RVI-2M32F-2P	шт.	1
3	Видеокамера купольная DS-2CD1743G0-IZ	шт.	2
4	Видеокамера цилиндрическая DS-2CD1643G0-IZ	шт.	10
5	Кабель видеонаблюдения	м	368

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям и сооружениям.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли" п.8.11 деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения. К зданию обеспечен свободных подъезд пожарных автомашин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битума-варочных котлов.

Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
- не допускать утечек воды из системы водоснабжения;
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;
- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Санитарно-бытовые условия для работников, проводящих строительные работы

На строительной площадке согласно Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 должно соблюдается:

1. (п. 108.) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя;
2. (п. 109.) выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства;
3. (п. 110.) работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви;
4. (п. 123.) на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на

территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м;

5. (п. 124.) площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав;

6. (п. 126.) на каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий;

7. (п. 130.) в санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками;

8. (п. 134.) сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке;

9. (п. 136.) стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих;

10. (п. 141.) работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства.

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

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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

Стоимость СМР – 395,797 млн тенге

(395,797 / 3605) x 775 = 97,7

Тн = А1 x СА , Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3435

Тн = 1,5766 x 97,7^0,3435 = 5,6 ≈ 4 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 4,0 месяца.

В том числе подготовительный период принимается 1 месяца

Начало работ предусмотрено в апреля 2025 года (письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» №249 от 22.05.2024 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2025 год – 100%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,7%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство спортзала ангарного типа в

селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ОВ

1. Предоставлен расчет теплопотерь здания и гидравлический расчет системы отопления здания. Предоставлены расчеты для проверки правильности подбора количества радиаторов.

2. Уточнена температура теплоносителя котельной 90-70. Утверждено с заданием на проектирование.

3. Ввод в здании тепловые сети указан согласно ГОСТ 21.602-2016. В помещении теплового пункта предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

5. Температура наружного воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Температура наружного воздуха приведена в соответствии друг с другом разделами ОВ, ТМ и ТС.

6. Представлена расчетную часть по вентиляции.

7. Разработан план, разрез приточной установки согласно пункт 4.3 ГОСТ 21.602-2003 с указанием привязки оборудования и отметки воздухозабора.

8. Выполнена аксонометрическая схема теплоснабжения приточной установки. Выполнен разрез установки.

9. Откорректирована пояснительная записку согласно замечаниям.

10. Представлена техническая документацию на вентиляционное оборудование (приточные установки) от производителя или его официального представителя (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2).

11. Спецификации откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел ТС

12. Приведены в соответствие расходы тепла на листах ОВ-1 и ТС-1.

13. Схема тепловых сетей выполнена по ГОСТ 21.705-2016.

14. Представлен гидравлический расчет и расчет на прочность трубопроводов.

15. Предоставлены расчеты подбора диаметра теплосети.

16. На плане и на продольном профиле тепловой сети показаны пересечения с проектируемыми инженерными коммуникациями. Указаны размерные привязки к зданиям, сооружениям и смежно расположенным инженерным сетям на территории п.6.2, ГОСТ 21.705-2016. Указано на плане и учтены минимальные расстояния согласно таблицы А.1 СП РП4.02-104-2013 при построении профиля.

17. На листе ТС-1 добавлена ситуационная схема.

18. Определена категория потребителей по надежности теплоснабжения.

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

20. Разработан узел подключения тепловых сетей к котельной, выход трубы из лотка и разрез установки неподвижных опоров согласно пункта 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605-82. Материалы крепление неподвижных опоров учтены в части АС.

21. Продольный профиль принимается. Доработан данный раздел.

Раздел ГП

22. Исправлены показатели по зданиям согласно разделу АС.

23. Выполнен сводный план инженерных сетей.

24. Исправлены ТЭП.

25. ОПЗ раздел ГП приведен согласно чертежам генерального плана.

Раздел ЭСН

26. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей, номера ТУ на электроснабжение, кем выдан ТУ и в соответствии с требованиями

нормативной документации). Указаны номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер).

27. Предоставлены основные технико-экономические показатели. ТЭП выполнены в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

28. Состав исходно-разрешительной документации соответствует требованиям Приложения 2 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года№299 «Перечень документации (материалов), представляемой на комплексную вневедомственную экспертизу проектов строительства новых объектов».

29. Состав и содержание проектной документации соответствуют требованиям п.10 СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

30. Предоставлен сводный план инженерных сетей.

31. Представлен расчет выбора кабелей.

32. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами;

33. Пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*;

34. Спецификация оборудования приведена в соответствие с чертежами и откорректировано согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), и оформлено согласно ГОСТ 21.110-2013 раздел 4, раздел 7 ГОСТ 21.608-2014, раздел 10 ГОСТ 21.613-2014.

35. В спецификациях оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указан номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марку, обозначение (действующие ГОСТ, ТУ), количество, поставщика, массу единицы, в соответствии окончательных чертежей.

36. Выполнены разделы общей пояснительной записки (ОПЗ). Представлены в составе ОПЗ в соответствии с требованиями по п. 10 СН РК 1.02-03-2011 проектные решения и технические показатели согласно окончательным чертежам.

37. В соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011 все окончательные альбомы чертежей представлены с учетом внесенных по замечаниям изменений по всем смежным разделам и согласованиями специалистов смежных разделов.

38. На планах электроосвещение представлена ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненная в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1. раздел ЭОМ

39. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на листах основных чертежей.

40. Откорректированы угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

41. В проекте кабели выбраны по допустимому току кабеля по отношению уставки автоматических выключателей согласно ПУЭ РК.

42. Выполнены условия селективности для всех силовых щитов и щитов освещения согласно Раздела 2 ПУЭ РК 2015.

43. План сетей электрооборудования выполнен согласно п.6.4 ГОСТ 21.613-2014.

44. Условные графические обозначения на планах сетей приняты согласно ГОСТ 21.210-2014.

Раздел ПС

45. В общих данных дополнена действующая нормативная документация. Откорректировать общие указания согласно принятому проектному решению.

46. Откорректированы угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

47. Прибор приемно-контрольный выбран согласно количеству шлейфа с учетом п.215 СН РК 2.02-02-2019.

48. Ручные пожарные извещателей установлены согласно п.210 СН РК 2.02-02-2019.

49. На планах выполнены привязки между пожарными извещателями для выполнения условия таблицы 5,7 СП РК 2.02-104-2014.

50. На планах указан тип кабелей для пожарных извещателей.

51. Расстановка пожарных извещателей выполнен в соответствии с таблицей 4 п. 2.4.1 СН РК 2.02-11-2002.

52. Откорректирована спецификация по замечаниям.

Раздел НВК

53. Показан на плане проектируемый пожарный гидрант.

Раздел ВК.

54. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения для всех зданий, гидравлические расчеты системы водоснабжения с учетом гарантийного напора по ТУ - (п.6.3 СП РК 4.01-101-2012), отдельной брошюрой. Обоснованы принятые проектные решения по водоснабжению и канализаций.

Раздел АС

55. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

56. Угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 указана дата исполнения;

57. В общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

58. В штампах согласованы и поставлены роспись н. контроля, ГИП и исполнителей;

59. Предоставлен энергетический паспорт согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

60. Предоставлен утвержденный эскизный проект.

Раздел КЖ

61. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

62. Угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 указана дата исполнения;

63. В общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

64. Дополнен проект узлами крепления перегородок.

65. Представлены результаты расчёта зданий

Раздел КМ

66. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

67. Угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 указана дата исполнения;

68. В общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

69. Представлены результаты расчёта зданий

Сметная документация;

70. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

71. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

72. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заяленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь участка	га	0,3575	0,3575
3	Общая площадь здания	$м^2$	1077,03	1077,03
4	Площадь застройки	$м^2$	1042,17	1042,17
5	Строительный объем	$м^3$	10848,8	10848,8
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 гг., в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год затраты на 2025 год	млн. тенге	591,355 420,763 86,561 84,031 6,333 585,022	545,997 395,797 72,012 78,188 6,333 539,664
7	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 гг. на общую сумму 45,358 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)

1	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Электротехническая часть	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Рысдаулетова Гауһар Бекболатқызы	Инженерные сети и системы	KZ48VJE00080425	Соответствует
6	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыркулова	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортзала ангарного типа в селе Узакбая Сыздыкбаева, Сарысуского района, Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	1 этаж
2	Общая площадь участка	0,3575 га
3	Общая площадь здания	1077,03 м^2
4	Площадь застройки	1042,17 м^2
5	Строительный объем	10848,8 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 гг.,	545,997 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	395,797 млн. тенге
	оборудование	72,012 млн. тенге
	прочие	78,188 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 КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Ұзақбай Сыздықбаев ауылында ангар үлгісіндегі спорт залының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,3575 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы,	1077,03 м^2
4	Ғимараттардың құрылыс ауданы	1042,17 м^2
5	Ғимараттардың құрылыс көлемі	10848,8 м^3
6	2024-2025 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	545,997 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	395,797 млн. теңге
	жабдықтар	72,012 млн. теңге
	өзге де шығындар	78,188 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Сарысу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Документ Id	10798d4f-6a2c-4caa-85a7-db00c9e05045
Номер и дата документа	ЮЖГЭКС-0045/24 от 18.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БЕЙСАКУЛОВ ЕРЛАН ТАГАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:05:12 70655650434AAF9314C1E9AC22766D218BB4D8FF ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:06:21 60FF8D636223E4B4A9C3C7F7E0CC11D5980959D6 ТАЙБЕКОВА РАЯ КАДЫРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:07:12 136AE3D694A8E4709C66554292B14BDE2DEBAA13 НАКБАЕВ БАГДАТ МАХАМБЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:08:06 5586D7D09E419931A0C63658E998F3DC99AE6BBF РУСТЕМОВА АЛИЯ КЕНЖЕХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:09:19 19C7B10B7374080EA93E6179364FF2F2826D0EA3 РЫСДАУЛЕТОВА ГАУҺАР БЕКБОЛАТҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:10:33 405EE7EDBC9379FBFCCFF228B291496E01ED6762 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:11:35 16CFCA06C64B7792964A77768164B5A883D4567F **Подписано:** НУРМАХАНБЕТОВ ГАЛЫМЖАН РАХМАНБЕРДИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.11.18 19:13:07 634176A54BFB73858F2AA19FD406095792F29774

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