«Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.01.2025 ж. № ЮЖГЭКС-0015/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлытау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Асад-ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің 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-0015/25 от 30.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г. Жезказган, области Ұлытау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асад-ЛТД»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г. Жезказган, области Ұлытау» 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 физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г. Жезказган, области Ұлытау».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 12.12.2024 года за № ЮЖГЭКС-0094-01 на основании меморандума от 12.12.2024 года за № ЮЖГЭКС-0094-01/М, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 10.12.2024 года за № 01/871.

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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=90cbf49b-33f7-489d-aed2-60b2a56e94cf

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау».

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.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», от 06.01.2025 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган», от 29.01.2025 года за № 18142;

акт выбора и обследования земельного участка для строительства спортивного комплекса, от 08.11.2023 года за № 113;

постановление ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган», от 02.09.2024 года за № 66b9a3675ee3da4f9f013fa7, о предоставлении права на земельный участок;

договор о временном безвозмездном землепользовании, кадастровым номером 25-109-, площадью 0,6000 га, от 02.09.2024 года за № 48, между ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган» (Собственник земельного участка) и ГУ «Аппарат акима село Талап» (Временный пользователь);

гарантийное письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», от 21.01.2025 года за № 01/42, о том, что до начала СМР акт на право землепользования будет предоставлен и зарегистрирован в органах юстиции;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау» от 10.12.2024 года, за № 01/871, о том, что финансирование строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г. Жезказган, области Ұлытау, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау» от 10.12.2024 года, за № 01/868, о том, что начало строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г. Жезказган, области Ұлытау, запланировано на I квартал 2025 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», о том, что расстояние от участка строительства до полигона ТБО составляет – 27 км;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», от 21.01.2025 года за № 01/35, о том, что на территории строительства объекта зеленые насаждения отсутствуют;

протокол дозиметрического контроля, выданный филиалом области Ұлытау ГКП на ПХВ «НЦЭ», от 11.12.2024 года за № 37. Аттестат аккредитации № KZ.T.18.2076 от 25.01.2024 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений, выданный филиалом области Ұлытау ГКП на ПХВ «НЦЭ», от 11.12.2024 года за № 37. Аттестат аккредитации № KZ.T.18.2076 от 25.01.2024 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», от 20.01.2025 года за № 01/35, о том, что согласно экологическому кодексу, объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Маркшейдер К» в мае месяце 2024 года. Государственная лицензия № 21022550 от 14.07.2021 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Маркшейдер К» в 2024 году. Государственная лицензия № 21022550 от 14.07.2021 года.

Технические условия:

на водоснабжение и водоотведение, выданные АО «ПТВС», от 16.10.2024 года за № 3550;

на электроснабжение, выданные АО «Жез.РЭК», от 24.10.2024 года за № 05-3112.

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 руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган», от 31.10.2024 за № KZ47VUA01265277;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», от 21.01.2025 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», от 28.01.2025 года, за № 01/59, о том, что принятые проектные решения объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения

Том 1.	Паспорт проекта	ПП
Том 2.	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том 3	Рабочие чертежи	
Альбом 1.	Генеральный план	ГП
Альбом 2.	Наружное электроосвещение. Электроснабжение.	ЭСН
Альбом 3.	Наружные сети водоснабжения и канализации.	НВК
Альбом 4.	Водопровод и канализация	ВК
Альбом 5.	Тепловые сети	ТС
Альбом 6.	Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 7.	Конструкции металлические.	КМ
Альбом 8.	Отопление и вентиляция	ОВ
Альбом 9.	Электрическое освещение. Силовое электрооборудование.	ЭОМ
Альбом 10.	Пожарная сигнализация.	ПС
Альбом 11.	Видеонаблюдение.	ВН
Альбом 12.	Тепломеханические решения котельных.	ТМ
Альбом 13.	Вспомогательные сооружения.	АС
Альбом 14.	Технология производства.	ТХ
Альбом 15.	Наружные сети газоснабжения.	ГСН
Том 4.	Сметная документация	СД
Том 5.	Проект организации строительства	ПОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства объекта является ссоздание условий для проведения физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, соответствующих требованиям стандарта культуры и спорта РК.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении рассматриваемый участок расположен на территории Улытауской области РК в селе Талап, г. Жезказган.

Климатическая справка.

Согласно карты климатического районирования приложение А СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к климатическому подрайону IIIВ.

Согласно рис.Б.1- Дорожно-климатического районирования СП РК 3.03-101-2013 и СП РК 3.03-104-2014 (рис.В.1) исследуемая территория относится к IV дорожно-климатической зоне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным СП РК 2.04-01-2017, многолетних метеорологических элементов, приведенных в Справочниках по метеостанции Жезказган.

Климат резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств и свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного бедного влагой арктического воздуха.

Зима холодная, продолжительная с устойчивым снежным покровом, с сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое, Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 30ºС.

В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -3,0 до +24,4°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный

период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район выполнения изысканий приурочен к денудационно-цокольной равнине с элементами мелкосопочного рельефа, переходящего в южной части в аккумулятивную равнину.

Тип рельефа денудационно-аккумулятивный. Поверхность участка работ представляет собой площадку с небольшим уклоном на юго-восток (отм.325,70-326,00м), см. топоплан.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиальные нижне-среднечетвертичные отложения (aQII-III), представленными суглинками и песками гравелистыми.

Отложения, слагающие рассматриваемый участок работ, с поверхности земли покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

Детальный разрез строения участка работ по глубине приводится в приложении 7.

Категория сложности инженерно-геологических условий согласно таблице А.1 СП РК 1.02-102-2014 – II (средней сложности).

Гидрогеологические условия

В период выполнения полевых работ по замеру на 19.05.2024г уровень подземных вод (УПВ) установился на глубинах 4,0-4,3 м от поверхности земли, что соответствует отметке 321,70м

Источником формирования подземных вод являются инфильтрационные воды оросительных каналов, атмосферные осадки.

УПВ подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания по данным архивных материалов /8/ составляет 1,0-2,0м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод возможен на 1,0-1,5м выше установившегося.

Тип воды сульфатно-натриево-калиевый. Вид агрессии сульфатный. Результаты химического анализа воды приведены в приложении 4.

Степень агрессивности подземных вод на бетон см. таблицу 3 приложение 7.

Физико-механические свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов на изученной территории в пределах сжимаемой толщи выделено два инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

первый – слой суглинка вскрытой мощностью 1,1 – 2,8м;

второй – слой песка гравелистого вскрытой мощностью 3,2 – 4,9м.

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинками, коричневого цвета, твердой и тугопластичной (ниже УПВ) консистенции, с включениями гравия до 15%, с корнями растений.

Грунты просадочные. Тип просадочности – I

Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 6,1МПа, при природной влажности – 10,3 МПа.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 140, удельное сцепление – 14 кПа

Второй инженерно-геологический элемент представлен песками гравелистыми коричневого и темно-коричневого цвета, маловлажными до насыщенных водой, средней плотности, полимиктового состава, с гнездами супеси, суглинка.

Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении –11,7МПа, при природной влажности – 13,9 МПа.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 340, удельное сцепление – 0,01 кПа

Нормативные характеристики физических свойств и расчетные значения деформационных характеристик грунтов выделенных ИГЭ приводятся по данным лабораторных испытаний.

Расчетные значения прочностных характеристик грунтов приняты по табл.А.2-А.3 приложение А в соответствии с п.4.3.16 СП РК 5.01-102-2013.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие сведения.

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания за № KZ02VUA01281516 от 20.12.2024 года;
- решения о предоставлении права на земельный участок выданное ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган»;
- Задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- топографической съемки, выполненной ТОО «Маркшейдер К»в 2024 году.
- инженерно-геологических изыскания выполненной «Маркшейдер К»

Отведенный участок свободен от застройки и от озеленения.

На территории проектом предусмотрено: спортивный зал, котельная, ДЭС, площадка для воркаут, автостоянка и площадка для мусоросборников. Привязка выполнена от границ участка, которые выносятся в натуру районом архитектурой. Согласно СН РК 3.01-101-2013 таб.11.8. проектом предусмотрено автостоянка количество 21 мест из них 1 места для МГН. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Вертикальная планировка.

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

Благоустройство территории.

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

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

Защита от шума и мусороудаление.

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

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

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

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения

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

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед.	Кол-во	% к общей

		изм.		площади
1	Площадь участка по госакту	га	0,6	
2	Площадь проектируемого участка	м^2	600	100%
3	Площадь застройки	га	973,04	16,2%
4	Площадь покрытий	м^2	2600	43.3%
5	Площадь озеленения	м^2	2426.96	40.5%
6	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	355	

Ситуационная схема.

6.2.2 Технологические решения

Технология производства.

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 двухэтажное, с техподпольем, предназначено для сельской местности.

Здание спорткомплекса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 22.0 м х 43,0 м. высота этажа от пола до потолка 3.3 м высота спорт зала 10,5 м.

В здании спорткомплекса запроектированы следующие помещения: двух этажный спортивный зал с размерами в осях 30,0х18,0 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 спорткомплекс предназначен для занятий видами спорта - бокс и борьба. 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.

Здание ФОК.

Общие данные.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника".

Здание с размерами в осях 44,0х22,0 состоит из двух блоков:

Блок А-одноэтажный с подвалом. Высота подвала 2,0м, высота этажа 3,3м.

Блок Б-двухэтажный. Высота первого этажа 4,2м, высота второго этажа 3,0м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола I этажа соответствующей отметке по ГП-327,20 на местности.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений".

В здании ФОК предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию, при входе в здание имеются пандусы с нормативным уклоном 5%, учтены санузлы для маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения». Степень огнестойкости -II.

Здание ФОК размещено на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин. Двери на

путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014.

В здании предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Площадь м^2
1	Общая площадь	1549.54
2	Полезная площадь	1466.8
3	Расчетная площадь	1348.54
4	Площадь застройки	906.51
5	Строительный объем ниже 0,000	555.9
	Строительный объем выше 0,000	5107.9

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения. Здание ФОК.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных стен и заменяющих их рам, жестких дисков перекрытий и покрытия и монолитными фундаментами.

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

Наружные стены, толщ. 380мм, из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R>120кПа.

Внутренние стены, толщ. 380мм, из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R>120кПа.

Перегородки, толщ. 120мм, из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R>120кПа.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Кровля спортзала - двухскатная, покрытие-профилированный лист по металлическим прогонам.

Наружная отделка - утепление, ветро-гидро защитная мембрана, с последующей отделкой: металлокассетами толщ.0,7мм по металлическому каркасу.

Цоколь - утепление, ветро-гидро защитная мембрана, с последующей отделкой: металлокассетами толщ.0,7мм по металлическому каркасу.

Утеплитель стен - минераловатными плитами ППЖ-125 (ГОСТ 9573-2012 - ɣ=125кг/м3/) t=100мм.

Утеплитель кровли - минераловатными плитами ППЖ-125 (ГОСТ 9573-2012 - ɣ=125кг/м3/) t=200мм.

Окна- из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 и из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003.

Подоконные доски - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражи наружные -из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум -кл. 33-34 -2мм.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, маслянными красками, облицовка керамической плиткой.

Антикоррозийные мероприятия.

В проекте защита строительных конструкции от коррозии разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все закладные детали подвергаются металлизации.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками. Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Фундамент под БМК.

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная.

Под котельную заливается монолитная плита с размерами в осях 4,6х9,0, высотой 0,60 м, размеры по граням 5,1х9,5 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты, что соответствует отм. по ГП 326,80.

Фундамент под котельную - монолитная плита из бетона кл. С16/20, по подошве армированная металлической сеткой Ф12А400 с шагом 200х200 по всей площади плиты.

Под монолитной плитой выполнить бетонную подготовку из бетона кл. С8/10, толщ. 100ммм и шире основного фундамента на 100мм в каждую сторону.

Фундамент под дымовую труб - столбчатый кл. С12/15, армированный по подошве металлической сеткой Ф10А400 с шагом 200х200. По верху фундамента укладываются 2 слоя дополнительно металлической сетки Ф6А240 с шагом 100х100.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.5 м по уплотненному грунту.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

1. Рабочие чертежи ж/б конструкций внутриплощадочных тепловых сетей разработаны на основании листов марки ТС, разработанных к данному проекту. Сборные ж/б каналы запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8. Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100. Монолитные участки лотков выполняются бетоном кл.С(12/15) с водонепроницаемостью W4.

2. Под сборные лотковые элементы и под монолитные участки выполняется подготовка из песка.

3. Монтаж конструкции каналов должен производится в соответствии с требованиями глав СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". К монтажу конструкции допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки. Антикоррозийное покрытие неметаллических конструкции выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

4. Обратную засыпку пазух выполнить местным грунтом с послойным уплотнением, при толщине уплотняемого слоя не более 20см. При этом плотность уплотняемого грунта довести до плотности 1,65г/см3 в сухом состоянии.

5. Боковые поверхности бетонных и железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Конструкции металлические.

Характеристика проектных решений

Здание состоит из двух блоков, где большой блок по конструктивному решению относится к железобетонным каркасным зданиям с сборным междуэтажным перекрытием и также кровельным покрытием по несущим металлическим фермам.

Отметка низа ферм - +7.200 (большой блок).

Фермы - из парных уголков из стали С245

Кровля - двухскатная, покрытие-профилированный лист по металлическим прогонам.

Материал конструкций

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245 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 9467-75;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246-70;

-флюсы по ГОСТ 90879-81;

-углекислый газ по ГОСТ 8050-85.

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 соединений элементов ферм и крепления прогонов приняты болты М16, М20 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для соединений ферм к колонне приняты болты М24 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 5915-70 «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».

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.

Профилированный настил сендвич панелей крепить к прогонам в каждой волне самонарезающими болтами с уплотнительной шайбой.

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. Изготовление и монтаж конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП РК EN 1993-1-4:2006/2011 "Проектирование стальных конструкций ". Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты металлоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция. Тепловые сети

Тепловые сети.

Рабочий проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г.Жезказган» разработан согласно:

- заданию на проектирование;
- вертикальной планировки участка застройки;
- в соответствии с СН РК 4.02-04-2013; СП РК 4.02-104-2013* «Тепловые сети»;
- в соответствии с МСН 4.02-02-2004;

Теплоснабжение осуществляется от модульной котельной на газе. Схема теплоснабжения - 2-х трубная, закрытая. Параметры теплоносителя: Т1-90° С, Т2-70° С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 29.6°С. Продолжительность отопительного периода -193 суток.

Пояснения к проекту.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Длина теплотрассы составляет 88.7 м.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2013* "Тепловые сети".

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.

В местах вводов теплосети предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Опорожнение тепловых сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

В высших точках тепловой сети предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Расчетные тепловые потоки

Наименование	Объем,	Расчетный тепловой поток, МВт.

	м^3	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий
ФОК		68 000 58 469	82800 71195	17300 14875	168100 144539
Итого:					168100 144539

Тепломеханические решения котельных.

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-DG-W-200 тепловой мощностью 171,96 кВт каждый, на газовом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

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

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

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

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

Топливное хозяйство.

В качестве основного топлива для котельной используется газообразное топливо Qh=7600 ккал/м3. Расход газа составляет 23,3м3/ч.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена одна металлическая самонесущая дымовая труба диаметром 400 мм, высотой Н=12.0 м на растяжках, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Штаты котельной.

Штатное расписание котельной определено согласно нормам Ж3156 и составляет 1 машинист в смену, всего 3 человек.

Указания по монтажу трубопроводов.

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

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

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

Отопление и вентиляция.

Рабочий проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г.Жезказган» разработан согласно:

- задания на проектирование;
- СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 3.02-111-2012, СН РК3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения",

- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология"
- СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн=-29,6°С.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение предусмотрено от собственной существующей котельной, с параметрами 90-70°С.

В здания предусмотрен блочно-тепловой пункт (БТП) компании "ЭНКО".

Схема теплоснабжения для системы отопления предусматривается зависимая через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 90°С в подающем трубопроводе.

Для сбора дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен приямок.

Отопление

Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой трубопровода.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С.

Нагревательные приборы - алюминиевый радиаторы CAL SU 500/100.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы Danfoss.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах.

Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 15-20° С.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией d=13 мм.

Трубопроводы приняты: -для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;
- для системы отопления - водогазопроводые трубы по ГОСТ 3262-75*;

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 61,9 кПа.

Вентиляция

В помещениях боксерского зала 1-го, 2-го этажей, раздевалок предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приточные установка типа П1, П2 размещена в техподполье.

Воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах и других помещениях, радиальный и канальный вентилятор в/с В1,..В6 устанавливается в чердачном пространстве и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжно системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляции толщиной изоляции 13мм, в верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП по независимой схеме.

Энергоэффективность

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

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта автоматически

поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

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

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

В ИТП предусмотрены погодозависимое регулирование.

Расчетные тепловые потоки

Наименование	Периоды года при ^{0}C	Расчетный тепловой поток, МВт.			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий
ФОК	-29,6^{0}C	68 000	82800	17300	168100

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Общие данные.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области", и инженерным изысканиям, выполненным ТОО "Маркшейдер К" в 2024 году.

Сейсмичность района - не сейсмичен, 5 баллов.

Подземные воды (УПВ), вскрыты на глубине 4.0-4.3м с амплитудой колебания 1.0 - 2.0м.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок коричневого цвета твердой и тугопластичной консистенции, с включением гравия, мощность слоя 1.1-2.8 м.

ИГЭ-2 – песок гравелистый коричневого и темно-коричневого цвета, мощность слоя 3.2-4.9 м.

-Глубина проникновения 0°С в грунт, м: - 2.50;

-Средняя глубина заложения труб hcp= 3.00 м

Водоснабжение объекта (В1), согласно ТУ №3550, выданных от 16 октября 2024 года, предусматривается от существующей сети Ø110мм, давление в точке подключения 21м. вод.ст.

Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13.6 ∅32х2.4 по ГОСТ 18599-2001.

Водомерный счетчик предусмотрен в колодце.

К1-Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно техническим условиям, сбрасывается в выгреб 50м3.

Сети для самотечной канализации приняты трубы двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 DN 160мм и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84 серии 3.900.1-14 и таблице колодцев.

При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений. Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - мягкий местный грунт, толщиной 0.10 м.

При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов

производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, выполнить гидроизоляцию дна и стен колодцев на 0.5м выше максимального уровня. Гидроизоляцию днища колодцев выполнить штукатурную асфальтовую из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0.2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. На стыках сборных ж/бетонных колец выполнить наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см.

В месте расположения пожарного гидранта установить флуоресцентный указатель с нанесенными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Пересечение подводящего водопровода и канализации с а/дорогами выполнить в футлярах из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 открытым способом.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Водопонижение смотри в разделе ПОС.

Расчетные тепловые потоки

Наименование	Расчетный расход воды			
	$м^3$/сутки	$м^3$/час	л/сек	Примечание
Хоз.-питьевой водопровод	2.4	0.69	0.534	
Канализация бытовая	2.4	0.69	0.534	

Водопровод и канализация.

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение - В1

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;

-Технические условия №3550 от 16.10.2024г, выданных ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Улытау".

- 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 17 по 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-8), 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 здании 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*.

Расчетные тепловые потоки

Наименование	Расчетный расход воды			
	$м^3$/сутки	$м^3$/час	л/сек	Примечание
В1	2.4	0.69	0.534	
Т-3	1.44	0.4	0.34	
К-1	2.4	0.69	2.134	

6.2.5.3 Электроснабжение

Наружное электрическое освещение. Электроснабжение.

Проект выполнен на основании технических условий № 05-31-12 от 24.10.2024г, выданных ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» при акимате село Талап Улытауской области на праве вновь вводимого объекта, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

- ПУЭ РК 2015г. с изм. 2022г. «Правила устройств электроустановок»;
- СП РК 3.02-118-2013г. «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 4.04-106-2013г. с изм 24.10.2023 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
- СП РК 2.04-104-2012г. «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП РК 4.04-107-2013г. «Электротехнические устройства»:
- СП РК 4.04-101-2013г. Проектированию городских и поселковых электрических сетей;
- СП РК 4.04-104-2013г. Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

Внешнее электроснабжение

- По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники физкультурно-оздоровительного комплекса относятся, согласно по заданию проектирование ко 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).

Электроснабжение объекта выполнено от действующей ВЛ-0,4кВ, КТП-10/0,4кВ №2 фидер №1, ячейка №18 от ПС-35/10кВ «Талап». Согласно ТУ № 05-3112 от 24.10.2024г проектом предусмотрена установка Щита учета электроэнергии на существующей опоре, с учетом всех нагрузок.

Питание здания физкультурного оздоровительного комплекса осуществляется от ближайшей существующей опор воздушный кабелем СИП-4-4х16 до Щита учета электроэнергии (ЩУ), от Щита щита учета электроэнергии в здании осуществляется с использованием кабелей АВБбШв, проложенными в траншее.

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 КТПН 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 27-28 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 который установлен в зданий (помещения охраны).

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником.

Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для дизельного генератора должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус ДЭС. 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 ДЭС 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 ДЭС выполнен в разделе АС.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Технико-экономические показатели.

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	III	
Общая расчетная мощность по проекту	20,648 кВт	
Расчетный ток	33,73А	
Источник питания	ВЛ-0,4кВ	
Щит учета электроэнергии	ЩУЗ/1-0У1 IP66	
Протяженность трассы КЛ-	243 м	С 2% запасом

0,4кВ		
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	292 м	С 2% запасом
Количество опор наружного освещения со светильниками	10 шт	

Электрическое освещение. Электроснабжение.

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 2015г. с изм. 2022г. «Правила устройств электроустановок»;

-СП РК 3.02-108-2013г. «Административные и бытовые здания»;

-СП РК 3.02-118-2013г. «Закрытые спортивные залы»;

-СП РК 3.02-107-2014г. «Общественные здания и сооружения»;

-СП РК 4.04-106-2013г. с изм 24.10.2023 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;

-СП РК 2.04-104-2012г. «Естественное и искусственное освещение»;

-СНиП РК 4.04-107-2013г. «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 штробах 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.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220 В
3	Установленная мощность здания, кВт	32,618
4	Расчетная мощность здания, кВт	20,648
5	Расчетный ток здания А	33,73

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Общие указания.

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 ком. охранника на первом этаже.

Для обнаружения пожара предусмотрены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые типа ИП 212-64-R3, извещатели ручные пожарные адресные типа ИПР 513-11ИКЗ-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 1х2х0.5, 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 пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник резервированный ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х17 БР.

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 (ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР).

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

Оповещение о пожаре осуществляется от свето-звуковых оповещателей типа ОПОП 124-7 и от оповещателя световой "Выход" модели ОПОП 1-8.

Электропитание оповещатели ОПОП 124-7, ОПОП 1-8 осуществляется от релейного модуля пожарной сигнализации.

Проектом принята топология АЛС - кольцевая.

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

Технико-экономические показатели.

Наименование	Наименование	Данные проекта
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Шт.	1
Извещатели автоматические пожарные дымовые адресные	Шт.	37

Извещатели ручные пожарные адресные	Шт.	5
Оповещатели светозвуковые	Шт.	8
Оповещатели световые	Шт.	3
Кабели для пожарной сигнализации	м	328

Видеонаблюдение.

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 составляет 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 показано 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.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	IP Видеорегистратор DS-7616NI-K2	Шт.	1
2	LED монитор RVI-2M32F-2P	Шт.	1
3	Видеокамера купольная DS-2CD1743G0-IZ	Шт.	6
4	Видеокамера цилиндрическая DS-2CD1643G0-IZ	Шт.	7
5	Кабель видеонаблюдения	Шт.	490

Энергосбережение.

Рабочий проект запроектирован таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 выполнен энергетический паспорт здания, приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004.

Рабочим проектом выполнены все требования - Закона Республики Казахстан “Об энергосбережении и повышении энергоэффективности”, №541-IV ЗРК от13.01.2012 года.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения». Степень огнестойкости -II.

Здание ФОК размещено на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014.

В здании предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка.

Территория строительства максимально озеленена. По защите от шума предусмотрены существующие деревья и кустарники. В процессе капитального ремонта строительные отходы, отходы полимерных материалов, отходы бумаги и картона, лом черных металлов несортированный, огарки сварочных электродов, отходы лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, твёрдые бытовые отходы сначала убирают в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках. 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 битумоварочных котлов.
- 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. Снос (выкорчевка) всех зеленых насаждений должно выполняется только по акту, согласованному с соответствующими исполнительными органами.
- 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.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки расстояние свалки составляет 27 км.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подрядной организацией(работодатель) должны соблюдаться требования следующих санитарных правил:

ДСМ - 49. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 17 июня 2021 года № 23075:

Закон Республики Казахстан от 4 декабря 2002 года № 361-II О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС. 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. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и

дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

п.141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

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

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г.Жезказган» определена по сметной стоимости СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4.

Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = A1CA2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

A1 = 1.5766; A2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

6,575 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2024года

1,075 - переходной коэффициент текущих цен 2023г. в цены предстоящих периодов (на 2024г.)

7,06 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2024 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = A1CA2 = 1,5766*203,7 0,3435 = 7 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены.

Соответственно продолжительность строительства составит 9,7*0,9 = 7 месяцев.

Общая продолжительность строительства принята 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 2024.11) 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 – 7,3%;

- 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 «Строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Талап, г. Жезказган» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ВК. Пояснительная записка

1. Расчет по водопотреблению/ водоотведению представлен.

2. Гидравлический расчет представлен.

3. Дополнены размерные привязки ввода В1 и выпуска К1 к координатным осям здания.

4. Аксонометрические схемы дополнены уклонами

5. Добавлен чертеж водомерного узла.

Раздел НВК

6. Дополнены пересечения со смежными сетями.
7. Добавлен перечень работ для составления акта скрытых работ
8. На листах НВК – добавлен уровень грунтовых вод

Раздел АР

9. Все ссылки на нормативные документы актуализированы.
10. Угловые штампы исправлена.
11. Все СНиПы и ГОСТы откорректированы.
12. Энергетический паспорт предоставлен.

Раздел АС (КМ)

13. Титульный лист исправлен.
14. Угловые штампы исправлены.
15. Все СНиПы и ГОСТы откорректированы.
16. Узлы крепления перегородок добавлены.
17. Расчет здания предоставлен.

Раздел ОВ

18. План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016 2016 с указанием всех систем, ввод теплоносителя, общие размеры между крайними координационными осями. Спецификация указана в таблице прилагаемых документов.

19. Расчеты теплопотерь, гидравлический расчет предоставлены.

20. В помещении теплового пункта предусмотрен приямок, для сбора и откачки водостоков.

21. Привязки вытяжных систем к осям предусмотрены.

22. Пояснительная записка откорректирована, разделы приведены в соответствие с проектом. Описание тепломеханической части, тепловых сетей приведены в разделе ТС.

23. В проекте предусмотрена прокладка труб в штробе. Гидравлический расчет предоставлен.

24. Схема системы отопления выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003. На схеме системы отопления, указан уклон, отметки и направление потока, согласно замечаниям.

25. Обозначения воздуховодов и систем приведены в соответствие. Оборудования вытяжных систем указаны на чердаке, привязки обозначены.

26. Спецификация откорректирована, согласно замечаниям, класс плотности воздуховодов принят согласно ГОСТ 21.110-2013. Штамп откорректирован.

Раздел ТС

27. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей принята по форме 2 ГОСТ 21.101-97. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ добавлен. Недействующие нормативы заменены.

28. Тепловые сети выполнены согласно ГОСТ 21.605-82, условные обозначения приняты согласно таблице 2.

29. Продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.605-82, с указанием всех элементов теплотрассы и пересечении с инженерными сетями.

30. Проектом предусмотрено подключение к собственной существующей котельной.

31. Разрез 1-1 раскладка трубопроводов выполнена с соблюдением всех расстоянии согласно таблицы Б.1 Приложение Б СП РК 4.02- 104-2013. Трубопроводы расположены по правой стороне.

32. Спецификация оборудования и материалов составлена согласно ГОСТ 21.110-2013. ГОСТы на трубопроводы откорректированы.

Раздел ГП

33. Название объекта в штампах комплекта чертежей ГП откорректировано согласно АПЗ и задания на проектирования.

34. Площадь застройки в «Ведомости зданий и сооружений» откорректировано в соответствии с чертежами АС. ТЭП откорректировано

35. Лист ГП-3. Разбивочный план. Внутри контура проектируемых зданий и сооружений указано абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 пункта 5.6.

36. Сводный план инженерных сетей выполнено. Существующие и проектируемые сети указаны. Сводный план инженерных сетей выполнено согласно соответствующим чертежам основных комплектов с привязкой оси сети на каждом характерном участке, привязкой колодцев и указанием ввода в здание согласно ГОСТ 21.508-93, п.8.

Раздел ЭОМ

37. Выполнено таблицы потребностей кабелей и труб.

38. Выполнено принципиальные схемы групповых осветительных щитов.

39. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта

Раздел СС

40. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

41. Предусмотрено систему обратной речевой связи (СОРС) для МГН.

42. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта.

Раздел ВН

43. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

Раздел ПС

44. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

45. Пожарные приемно-контрольные приборы установлен в помещения охраны. Помещение охраны оборудован охранно-пожарной сигнализацией.

46. Пожарные приемно-контрольные приборы установлен в помещения охраны

47. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта.

Раздел ЭСН

48. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

49. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта.

Раздел ТХ

50. Проект согласован с заказчиком.

52. Разрешительный документ представлен.

Сметная документация

53. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

74. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

55. 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	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность адм. здания	этаж	1-2	1-2
2	Общая площадь участка	га	0,600	0,600
3	Общая площадь	м^2	1549,54	1549,54
4	Общая площадь застройки	м^2	973,04	973,04
5	Общий строительный объем	м^3	5663,8	5663,8
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг., в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год затраты на 2025 год	млн. тенге	882,045 643,747 107,628 130,670 15,006 867,039	812,492 583,674 107,628 121,190 15,006 797,486
7	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 гг. на общую сумму 69,553 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Талап, г. Жезказган, области Ұлытау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность адм. здания	1-2 этажей
2	Общая площадь участка	0,600 га
3	Общая площадь	1549,54 м^2
4	Общая площадь застройки	973,04 м^2
5	Общий строительный объем	5663,8 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг.,	812,492 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	583,674 млн. тенге
	оборудование	107,628 млн. тенге
	прочие	121,190 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау» 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. «Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің 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	Әкімшілік ғимаратының қабаттылығы	1-2 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,600 га
3	Жалпы ауданы	1549,54 м^2
4	Жалпы құрылыс ауданы	973,04 м^2
5	Құрылыстың жалпы көлемі	5663,8 м^3
6	2024-2025 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	812,492 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	583,674 млн. теңге
	жабдықтар	107,628 млн. теңге
	өзге де шығындар	121,190 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Ұлытау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ-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.

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

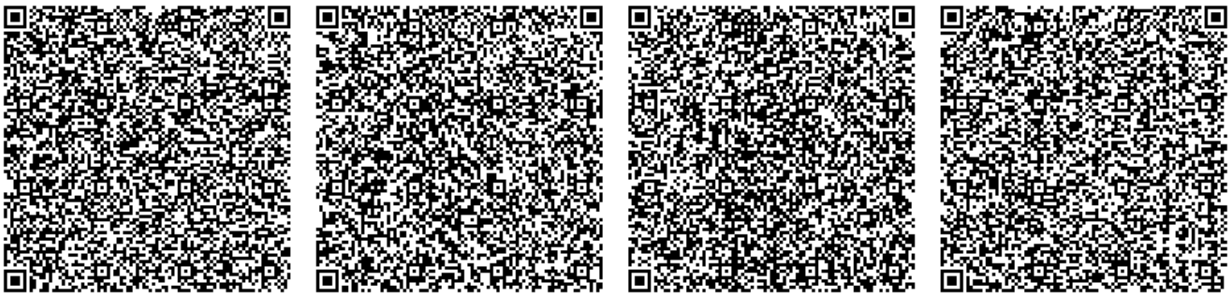
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
3	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
4	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыркулова	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
5	Технологическая часть	Янушевская Светлана Владимировна	Технологическая часть	KZ26VJE00028926	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Рысдаулетова Гаухар Бекболатқызы	Инженерные сети и системы	KZ48VJE00080425	Соответствует

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

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Капустин А.А. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

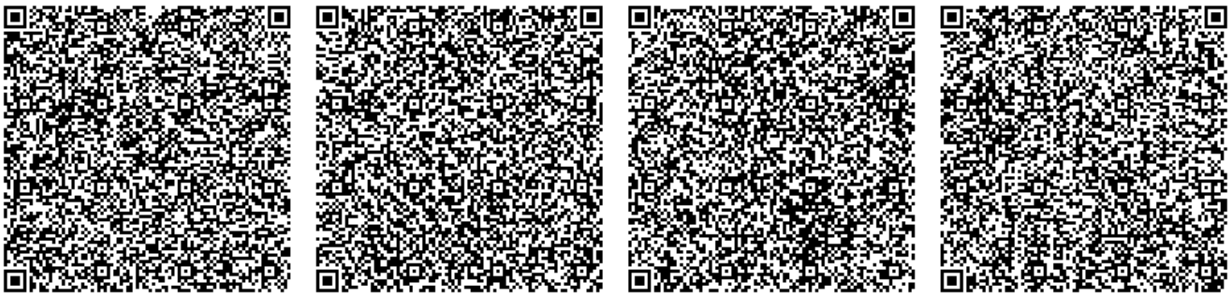


Тайбекова Р.К. (Эксперт)

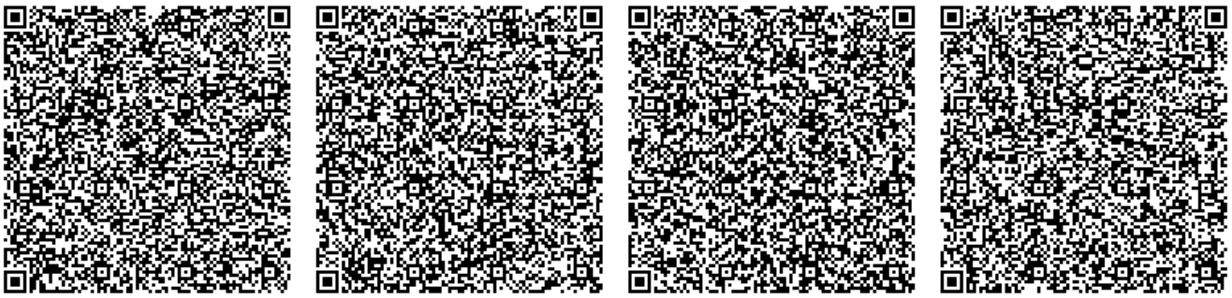
Рустемова А.К. (Эксперт)

Янушевская С.В. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)



Документ Id	3772da4e-c371-436a-928d-5cf4bc2ffb2a
Номер и дата документа	ЮЖГЭКС-0015/25 от 30.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КАПУСТИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:46:49 11BE056F719A23BFA849E7D1DA7E55087D1B1A49 ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:47:25 60FF8D636223E4B4A9C3C7F7E0CC11D5980959D6 ТАЙБЕКОВА РАЯ КАДЫРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:48:29 136AE3D694A8E4709C66554292B14BDE2DEBAA13 РУСТЕМОВА АЛИЯ КЕНЖЕХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:49:01 19C7B10B7374080EA93E6179364FF2F2826D0EA3 ЯНУШЕВСКАЯ СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.30 14:49:39 54C69D33FD44946B402ECE83CCF4C0E1488B5928 РЫСДАУЛЕТОВА ГАУҺАР БЕКБОЛАТҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:50:24 405EE7EDBC9379FBFCCFF228B291496E01ED6762 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:51:11 16CFCA06C64B7792964A77768164B5A883D4567F **Подписано:** НУРМАХАНБЕТОВ ГАЛЫМЖАН РАХМАНБЕРДИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.01.30 14:52:26 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.