««Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Бадам ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)»»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2022 ж. № ETara-0047/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Сантех-Строй Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Бадам ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0047/22 от 26.10.2022 г.

по рабочему проекту
««Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Бадам, Бадамского сельского округа, Ордабасинского района (корректировка)»»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Сантех-Строй Проект"

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Бадам, Бадамского сельского округа, Ордабасинского района (корректировка)»» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Бадам ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)», «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Бадам, Бадамского сельского округа, Ордабасинского района (корректировка)»

Дополнительные сведения: ETara-0050-01, 19.10.2022, заявления 06.10.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантех-Строй Проект». Гослицензия 17-ГСЛ № 16019147 от 14.12.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО» Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 от 14.12.2016 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат Южно-Казахстанской области.Категория II

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «B&A Строй Проект». Гослицензия ГСЛ №22011966 от 24.06.2022 года, выданная Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии ГСЛ №22011966 от 24.06.2022 года, выданное Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория I.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ЖОЛАН ИНЖИНИРИНГ". Гослицензия ГСЛ № 13010883 от 01.07.2013 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области" Акимат Атырауской области. Приложение к лицензии ГСЛ № 001 от 01.07.2013 года, выданное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком

-решение акима сельского округа Бадам №135 от 30.06.2017 года, о предоставлении земельного участка на строительство спортивно-оздоровительного комплекса в н.п. Бадам, сельского округа Бадам;

-архитектурно-планировочное задание №30 от 11.08.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

-акт выбора и согласования земельного участка на строительство спортивно-оздоровительного комплекса в н.п. Бадам, сельского округа Бадам;

-акт на право постоянного землепользования №2930306717 от 04.07.2017 года, выданный АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО Ордабасинсикм отделением;

-технический отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в мае месяце 2022 года. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №000726 от 06.04.2007 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «Сантех-Строй Проект» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №0008455 от 14.12.2016 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии ГСЛ №000855 от 14.12.2016 года выданное Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимат Южно-казахстанской области;

Технические условия:

-на электроснабжение№ 00-00-01-3139 от 17.08.2022 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

-на водоснабжение № 215 от 25.08.2022 года, выданное ГКП «Таза Су»

-на канализацию № 406 от 04.09.2022 года

Цель и назначение объекта строительства

Здание спортивного зала будет также являться комплексом физкультурно оздоровительного назначения, а также центром досуга для жителей в вечернее время.

Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, для чего в зале проектом выполнены зрелищные трибуны на 210 посадочных мест.

5.1. Основание для разработки: ET-03/00409 от 06.10.2022

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Состав проектной документации.

Том I. Общая пояснительная записка.

Паспорт проекта.

Том II. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети. ТС, НВК, ЭС.

Альбом 2. Спортивный комплекс. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть

Альбом 3. Спортивный комплекс. Отопления и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь

Альбом 4. Фундамент под модульную котельную. Навес для хранения угля. Лоток для наружной теплотрассы.Выгреб емкостью 50м3. Архитектурно-

строительная часть. Уборная на 4 очка. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Том III. Проект организации строительства.

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 2. Инженерно-геологические условия

Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении площадка строительства «спортивно-оздоровительного комплекса» расположен на территории населенного пункта Бадам, Бадамского с/о Ордабасинского района Южно-Казахстанской области в 38 км на северо-запад от г. Шымкента.

Ситуационный план (схема трассы)

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVA.

Абсолютная максимальная температура воздуха +44,2°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха -30,3°С.

Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью-0,92°С.

Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 -17,8 °С.

Средняя наиболее холодного месяца 9,7ОС.

Средняя наиболее холодного периода -4,5 °С.

Средняя скорости ветра по румбам:

Максимальная за январь – 6,0 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для супесей-0,81.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для супесей-0,91.

Сейсмичность площадки строительства - в баллах по картам ОСЗ-2425, и ОСЗ-22425 равна к восьми - баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Рекомендации

Проектирование вести с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности, согласно гл. 3, СНиП РК 5.01-01-2002

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой площадки «спортивно- оздоровительного комплекса развит аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют предгорную наклонную равнину. Высотные отметки проектируемой площадки «спортивно-оздоровительного комплекса колеблется в пределах 361,60-363,60 м. Общий уклон с севера на –юг.

Литологическое строение

В период изыскания до глубины 14,5 и более метров в геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 14,5 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне, -верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами.

Грунты слагающие территорию проектируемого спортивно- оздоровительного комплекса представлены лессовидными супесями и песками.

С поверхности залегают, в основном, супеси лессовидные до глубины 10,0 - 13,0 метров, ниже залегают пески вскрытой мощностью 1,5-4,5 м и

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,067 до 0,686% (Приложение 4).

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивные. Нормативное содержание SO4=2084,0 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 126,0 мг/кг

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площадки проектируемого «спортивно- оздоровительного комплекса» выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, полутвердой консистенции, просадочная, 3,0 - 13,0 м ;

ИГЭ-2 - песок светло-серый мелкозернистый маловлажный с глубины 1,0 и 1,2 водонасыщенные

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении на территории проектируемого «спортивно-оздоровительного комплекса» развиты подземные воды нижнечетвертичного возраста, залегающие на глинах неогена.

Глубина залегания уровня грунтовых (подземных вод) 11,2-14,0 метра, по содержанию легко растворимых солей слабо солоноватые с общей минерализацией 1,31-1,53 г/дм3, химический состав сульфатно-гидрокорбанатный натриево-кальиевый (Приложения 3).

По содержанию ионов SO4=267,8 мг/дм3 при содержании НСО3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85 –неагрессивные

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Генеральный план

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 1,5 га.

Проектом предусмотрено: строительство здания спортивно-оздоровительного комплекса, котельной с площадкой для золы, навес для хранения угля, уборную на 4 очка, КТП, ДЭС, выгреб на 50м3.

Для сбора мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Привязка площадок и проездов дана от разбивочного базиса 1-2, А-Б закрепленного по существующей опоре ВЛ-10 кВт.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапозоне от 362,00 до 363,67 м. Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 24 ‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвод аот зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 2,0 м с учетом второго типа просадочности грунтов согласно геологии.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять от существующей опоры ВЛ-10 кВ отм. 361,58. Топографическая съемка выполнена в условной системе координат и высот.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиренических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и сооружениям. Проезд машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

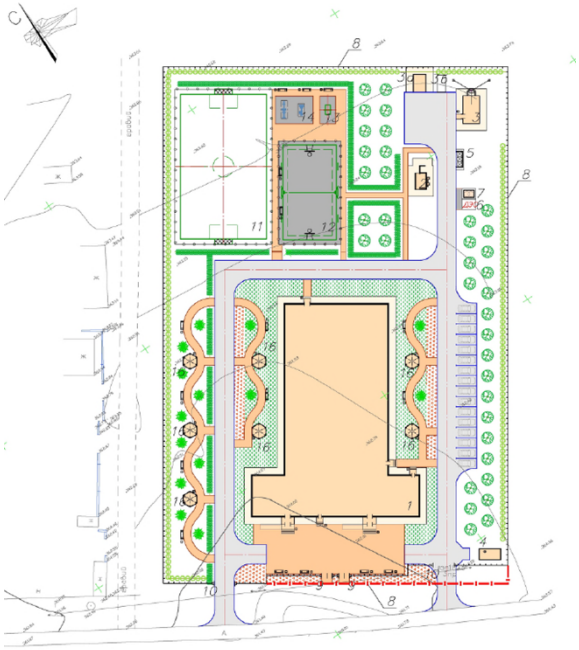
Доступ для маломобильных групп населения

Предусмотрены условия для маломобильных групп населения. В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками бортовой камень укладывается плашмя образуя пандус не создавая препятствия для проезда колясок.

Технико-экономические показатели участка №1

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь участка в отведенного том числе: площадь застройки площадь покрытии площадь озеленения	га м2 м2 м2	1,5 2421,11 6291 6287,89	100 16,14 41,94 41,92	
2	Площадь покрытия за пределоми территорий	м2	133		

Ситуационная схема



Экспликация генерального плана

1) здание спортивно-оздоровительного комплекса;
2) уборная на 4 очка;
3) котельная;
3а) навес для угля;
3 б) площадка для золы по ГП;
4) выгреб емк. 50 м3;
5) площадка для мусоросборников с навесом;
6) ДЭС;
7) КТП 10/0,4;
8) ограждение;
9) калитка;
10) ворота;
11) площадка для мини футбольного поле;
12) комбинированная баскетбольно-волейбольная площадка;
13) площадка для настольного тениса;
14) площадка доля воркаута;
15) ограждение спортивных площадок;
16) беседка.

Архитектурно-строительная часть.

Спорткомплекс представляет собой Т-образный двухэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 48,5х61.7м.

Высота помещений от пола до потолка составляет 3.0мх6.3м и 8м.

На первом этаже размещены следующие помещения: тамбур, лестничная клетка, коридор, комната охраника, санузлы, душевые,раздевальная, тепловой узел, электрощитовая, кладовая, вестибюль, гардероб, касса, инвентарная, тренажерный зал, венткамера, спортзал.

На втором этаже размещены следующие помещения: холл, коридор,кабинет тренера, душевая, санузлы, раздевальная, кабинет главного инженера, приемная, тамбур, кабинет директора, комната отдыха, медицинский кабинет, ожидальная, кладовая, комната завхоза.

Уровень ответственности объекта - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности спортзала - IIIа, 2-этажный блок - III.

Уровень сложности - II (сложный)

Объемно планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	2
2	Общая площадь	м²	2441,02
3	Полезная площадь	м²	2412,06
4	Расчетная площадь	м²	2185,20
5	Строительный объем	м³	16155,0
6	Площадь застройки	м²	2188,59

Ограждающие конструкции и отделка спортивно-оздоровительного комплекса.

Крыша деревянная (2-х этажный блок)– двускатная чердачная с неорганизованным водостоком, стойки 100х100, прогоны 100х150, стропила 50х180, обрешетка 100х32.

Крыша металлическая (спортзал)-двускатная чердачная с неорганизованным водостоком, металлические прогоны (швеллер №14) по металлической ферме.

Кровля – профилированный лист .

Утеплитель - жесткие плиты из стекловолокна "MISOT" ПТЭ -150 с объемным весом Y=150кг/м3

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,53 м2 х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Двери входные –металлические.

Внутренняя отделка помещений – штукатурка цементно-песчаным раствором, водоэмульсионная окраска, известковая окраска, отделка керамической плиткой.

Наружная отделка — выполняется утепление стен из стекловолокна "MISOT" ПТЭ - 150 с последующим оштукатуриванием и окраской водоэмульсионной краской.

Полы – выложены керамической плиткой , керамогранитом, деревянные полы.

Цоколь- улучшенная штукатурка с последующей облицовкой сплиттерными плитками темных тоно

Котельная

Котельная - блочно-модульная заводского изготовления «MKZ –1200 (уголь)».

Габаритные размеры 8,0х4,8х3,0.

Дымовая труба - стальная, утепленная, на растяжках, в комплекте с газоходами, шибе-рами, взрывными клапанами, диаметр трубы 500 мм, высотой 10,0 метра.

Уборная на 4 очка

Здание уборной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,65х 3,15м, с водонепроницаемым выгребом.

В здании запроектированы 2 помещения с отдельными входами.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости – II

Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Объемно планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м³	48,42
2	Площадь застройки	м²	21,46

Выгреб емкостью 50 м3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Выгреб (резервуар) емкостью 50 м3 - монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м.

Глубина резервуара - 3,75 м.

Объемно планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем	м³	72,6
2	Площадь застройки	м²	21,76

Навес для хранения угля - Проектируемое навес - одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,0х3,6м. Высота помещения в чистоте от пола до перекрытия составляет 5,00м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

Навес решено с металлическими конструкциями.

Фундаменты - под колоны монолитные ж/б из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе.

Стойки- из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Балки - из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Прогоны - из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Кровля - из профнастила по ГОСТ 2404.

Объемно планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м²	17.85
2	Полезная площадь	м²	17.85
3	Расчетная площадь	м²	17.85
4	Площадь застройки	м²	20.67
5	Строительный объем	м³	110.79

Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструктивная схема спортзале - одноэтажная каркасное здание в виде стоек, защимленных в фундаментах шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями кровли. Заполнение стен участвует в работе каркаса.

Заполнение - стены из полнотелого обожженного кирпича марки КОРПо 1Нф/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на цементно- песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дипресии (ПВА) до 15%массы цемента.Значение временного сопративления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rш=120кПа согласно СНиП РК2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Перегородки - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25, армированные.

Толщина наружных стен - 380мм.

Утеплитель наружных стен-жесткие плиты из стекловолокна "MISOT" ПТЭ-150 толщиной 70мм.

В узлах сопряжения кирпичных стен спортзал с монолитными сердечниками и стойками в горизонтальных швах укладываются арматурные сетки СГ-1 с шагом 500мм длиной 1500мм в обе стороны.

Сердечники спортзала монолитные ж/бетонные из бетона кл. В15.

Покрытия спортзала-металлический ферма.

Перекрытия и покрытие(2-х этажный блок) - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 40с, 28с .

Кровля спортзала - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна "MISOT" с объемным весом Y=150кг/м3, толщиной 110мм.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под колоны и рам из бетона кл В15.

Здание 2-х этажной пристройки решено в каркасной конструктивной схеме, с конструктивной системой- рамные со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (продольных и поперечных) с колоннами.

Каркас здания- монолитный ж/б жесткими рамными узлами. Заполнение- кирпичная кладка - жестко связано со стойками монолитных рам. Рамы - монолитные ж/бетонные из бетона кл. В 20.

Перемычки - монолитные ж/бетонные из бетона кл. В15.

Цоколь - керомогранитная плитка темного цвета

Утеплитель стен -жесткие плиты из стекловолокна "MISOT" ПТЭ -150 с объемным весом Y=150кг/м3, толщиной 60мм.

Окна и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ24698-81.

Полы- деревянные, реечные,керамическая плитка, бетонные.

Отделки внутренние - стены улучшенная штуктурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в раздевальных, снарядных масляная панель на высоту 1,5м, в спортзале -на высоту 1,8м.

Потолок- затирка с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза.

В здании спортзале - подвесной потолок из листов профнастила.

Отмостка асфальтобетонная шириной 2000 мм.

Выгреб на 50 м3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W4 на сульфатостойком цементе, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружние 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".

Навес для площадки угля

Несущими конструкциями служат стойки и прогоны по кровле.

Фундаменты приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания здании и сооружений"

Фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные из бетона кл. В15 на портландцементе.

Стойки из металлических труб по ГОСТ 10704-91;

Балки из прокатного двутаврового сечения и швеллера из стали С235;

Кровля - односкатная из профнастила ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам.

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

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.

Все монтажные соединения - сварные, на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0мм в нижнем положении.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам применять самонарезающие винты (болты) с шайбой на герметизирующей прокладке М6*25 по ту 67-269-79 которые устанавливаются в через каждом гофре. Для крепления стального профилированного листа между собой крайними полками следует применять комбинированные заклепки по ТУ 67-50-34 или ТУ 67-2088-78, которые устанавливаются с шагом не более 250мм.

Котельная

Под модульной котельной предусмотрено фундамент монолитная плита из бетона класса В15 толщиной 500 мм, армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры класса AI диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Теплотрасса от котельной до школы

Конструктивная решения теплотрассы из сборных железобетонных лотков приняты согласно с требованиями СН РК 3.02-28-2011 "Сооружения промышленных предприятий", СНиП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" и по серии 3.006.1-8 выпуск 0-1.

Лотки - марки ЛК 300.90.60-2, доборные лотки ЛК 75.90.60-2 по серии 3.006.1-8 в. 1-1.

Плиты - марки ПТ 300.90.10-3, доборные плиты ПТ 75.90.60.10-3 по серии 3.006.1-8 в. 1-2.

Опорные подушки - марки ОП-1 по серии 3.006.1-8 вып. 3-1.

Узлы трассы приняты по серии 3.006.1-8 выпуск 0-2.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-74* в 2 слоя по огрунтовке ПФ-170 в 1 слой. Предварительно производится очистка поверхности металлоконст- рукций от ржавчины, окалины и грязи. Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора. Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СП РК 3.04-102-2014 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 5.01-102-2013

Для частичного устранения просадочных свойств основания под зданий спортивного комплекса производится отрывка котлована до отметки 358,8 и

выполняется уплотненная подушка из суглинка толщиной h=2,50 м, с послойным уплотнением тяжелыми катками. Толщина укатываемого слоя не более 25см.

Расчетные характеристики уплотненной галечниковой подушки

φ11 = 25°;

С11 = 9,0 кПа;

Плотность грунта подушки в сухом состоянии в пределах всей толщине должна составлять 1.7г/см³, что должно подтверждаться результатами лабораторных испытаний.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 2,0 м с уклоном от здания.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований для сейсмичности восемь баллов.

Здание спорткомлекса состоит из нескольких блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами шириной 50 и 80мм.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными кирпичными стенами. Внутренние продольные стены связаны с торцовыми наружными и внутренними поперечными стенами. Сейсмостойкость кирпичных зданий повышается за счет включения в состав кладки монолитных

вертикальных и горизонтальных элементов - антисейсмических поясов и сердечников.

Стены выполняются из кирпича керамического полнотелого одинарного марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М 50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) Rnt = 120 кПа.

Перегородки выполняются из кирпича керамического полнотелого одинарного марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М 25, армированные.

Перегородки армированы на всю длину двумя стержнями диаметром 5 Вр-1 в горизонтальных швах кладки, соединенными поперечными стержнями диаметром 3 Вр-1 с шагом 300 мм по длине, через 675мм по высоте. По верху перегородок на расстоянии 210 мм от низа плит перекрытия и покрытия выполняется армированный шов из двух стержней диаметром 10 А-1, соединенных поперечными стержнями диаметром 6 А-1 мм с шагом 300 мм по длине, в слое цементно-песчаного раствора М 50 толщиной 30 мм.

Дополнительно к горизонтальному армированию, кладка перегородок усиливается вертикальными сердечниками. Класс бетона сердечников - В 15. Сердечники связываются с нижележащими конструкциями (ригелями, сборными плитами перекрытия) выпусками. В верхней части заделываются в армированном шве.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) Rnt = 60 кПа.

Перегородки, в местах примыкания к стенам перевязываются с кладкой стен.

Перегородки длиной более 3,0м крепятся к перекрытию гибкими связями.

Перекрытия и покрытия обеспечивают совместную работу вертикальных (стен и каркаса) конструкций при сейсмических воздействиях. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществляется сеткой горизонтального армирования по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1. При этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой согласно узлам типовой серии 2.260-3с, выпуск 1.

Сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмических поясов пропущены сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Фронтоны зданий и парапет в карнизной части зданий высотой более 400 мм усиливаются вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлов серии 2.130-6с выпуск 1.

Технологические решения

Технологические решения по проектированию универсального физкультурно-оздоровительного комплекса со зрительскими трибунами разработаны проектом для населенной местности с.о. Бадам.

Универсальный оздоровительно - физкультурный комплекс предназначен для ежедневных спортивно-тренировочных видов спорта в зале и назначаемых,согласно графиков соревнований на арене по основным видам спорта: борьбе классической, вольной, самбо, дзюдо, боксу, которые являются олимпийскими видами спорта, пользуются все большей популярностью среди молодежи, достаточно успешно развивающиеся в сельских регионах. Проект разработан на основании договора и в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 3.02.-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02- 23- 2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»;.

Предусмотрено проектом двухэтажное здание спортивного комплекса, с площадью спортивного зала - 1408 м2, со зрительской трибуной на 210 посадочных мест. Пропускная способность в универсально-спортивном зале составит при учебно-тренировочных занятиях : - бокс на один боксерский ринг -17 человек\смену;

- борьба классическая вольная,самбо,дзюдо-16чел\смену;
- борьба на 1 ковер "татами" -30чел\смену;
- баскетбол на одну площадку -24чел\смену;
- теннис настольный -12чел\смену;
- бадминтон -8чел \смену;
- художественная гимнастика на 1площадку-10чел\смену.

Пропускная способность при спортивно-зрелищных соревнованиях проектом предусмотрено:

- борьба классическая и восточные единоборства - 20 человек на 1 борцовский ковер;
- борьба на один ковер "татами" - 20человек;
- бокс на один боксерский ринг - - 20 человек,
- бадминтон на 1площадку -8 человек,
- теннис настольный -8человек(на каждый стол).
- баскетбол на 1 площадку -48человек (4команды по 12чел).
- художественная гимнастика на 1площадку -50чел\смену.

Для тренировочных занятий и спортивных выступлений всеми перечисленными видами спорта- участие принимать будут спортсмены -физически здоровые, лица МГН принимать участие будут в качестве зрителя.

Проектом предусмотрены помещения: для спортсменов раздевальные помещения с душевыми и санузлами, административно- служебные помещения работающего персонала, комната отдыха для спортсменов ,комната отдыха для приезжих команд, тренажерный зал силовой подготовки и вспомогательные помещения при спортивном зале. Предназначен спортивный зал для занятий в нем восточными единоборствами с самого разного возраста. В спортивном зале для занятий борьбой, боксом ,

единоборствами и другими видами спорта и физических упражнений, предусмотрено проектом мягкое ковровое покрытие.

Предусмотрены также учебно-тренировочные занятия для детей, подростков, спортсменов распространенными видами спорта ,начиная с баскетбола, гандбола, бадминтона, настольного тенниса и включая ручной мяч. На первом этаже располагается оборудование для индивидуальной силовой подготовки- тренажеры, как правило, обслуживать тренажерный зал будут занимающиеся в зале спортивного корпуса.

Зал, запроектирован так, что позволяет расположить три комплекта оборудования для борьбы.

Так как многообразие видов борьбы требует различного оборудования, то для борьбы классической, вольной и самбо предусмотрены виды борцовских ковров, а для борьбы дзюдо - предусматривается специальный ковер - "татами".

В спортивном зале проектом для занятий и культурно массовых мероприятий предусмотрено спортивное оборудование: тренажеры, боксерские груши, манекены, маты и другие спортивные снаряды. Зал имеет раздевалки и душевые для спортсменов и для тренеров. Раздевальные оснащены сушуарами для сушки волос.

Санузлы предусмотренные для посетителей разделены зонами: туалетная зона и умывальная-выход с санузлов в коридорно- рекреационную зону через умывальную зону.

Спортзал предназначен для физических тренировок и занятий различными боевыми искусствами, полностью оборудованный для занятий разными видами спорта, в том числе и восточными единоборствами, для тренировок по спортивной (вольной или греко-римской) борьбе, а также для занятий такими боевыми искусствами, как карате, самбо или дзюдо.

Борцовский ковер для спарринга, предусмотрен как для поединков на соревнованиях, так и для выполнения физических упражнений на нем.

Зал также, согласно проекта оснащен различными сооружениями (шведской стенкой), спортивными принадлежностями и снарядами (кольцами, канатом для лазания) и другим спортинвентарем - гимнастическими матами.

В тренажерном зале установлены силовые тренажеры для укрепления разных групп мышц – пресса, рук и ног.

Для удобства спортсменов расположены раздевалки с душевыми и санузлами.

Зал проектом также предусмотрен для тренировок и соревнований боксеров, оборудован боксерскими грушами, манекенами и боксерским инвентарем. Применяемые к установке боксерские ринги -легко трансформируемые и переносные с крепежными элементами.

На втором этаже здания запроектированы административно-служебные помещения, приемная, кабинет директора спортивного комплекса, кабинет главного инженера, комната отдыха для спортсменов, медицинский пункт, раздевальные с душевыми и санузлами.

Здание спортивного зала будет также являться комплексом физкультурно-оздоровительного

назначения, а также центром досуга для жителей в вечернее время.

Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, для чего в зале проектом выполнены зрелищные трибуны на 210 посадочных мест.

Структура учебно-спортивного зала проектом предусмотрена состоящая из набора помещений, представленная согласно СН РК 3.02- 118- 2013г.

Предусмотрены раздевальные для команд и тренеров с душевыми, ножной ванной и санузлами.

Предусмотрены также учебно-тренировочные занятия для детей, подростков, спортсменов, пользование спортивного зала находится в зависимости от расстановки спортивного оборудования и степени его трансформации.

Зал для оздоровительно-физкультурных мероприятий с элементами игр предназначен для комплексных занятий, сочетающих в разных для каждой возрастной группы в пропорциях общеразвивающихся упражнений с элементами игровых видов - это предусматривается с применением в спортзале съемного трансформируемого оборудования. и тогда используется свободная зона зала для проведения спортивных соревнований различного направления по согласованию с администрацией и согласно почасового графика. В спортзале предусмотрено оборудование и разметка площадки для спортивных игр - баскетбола.

При спортивном зале для увеличения возможности использования зала проектом выполнены инвентарные (снарядная) комната, где хранятся съемные гимнастические снаряды, мелкий инвентарь при проведении в зале спортивных мероприятий или соревнований между командами.

В спортзале предусмотрено оборудование и разметка площадки для спортивных игр - баскетбола.

В спортивном зале при спортивных мероприятиях и соревнованиях между командами -выполнен помост -рефери для судьи с зачислением игровых комбинаций, а также столы с микрофонофой комуникацией-объявление набранных балов и голоса судьи.

В спортзале предусмотрено оборудование и разметка площадки для спортивных игр - баскетбола.

При спортивном зале для увеличения возможности использования зала проектом выполнены инвентарные (снарядная) комната, где хранятся съемные гимнастические снаряды, мелкий инвентарь при проведении в зале спортивных мероприятий или соревнований между командами.

Места в зрительном зале для лиц группы МГН-предусмотрены проектом в первом ряду (инвалидное кресло -рядом с сопровождающим).

Структура спортивного блока проектом выполнена с основным набором помещений: - спортивный зал ,снарядная, раздевальные, медпункт,административно -служебные помещения, комната отдыха для спортсменов и занимающихся спортом.

Помещение медицинского пункта при спортивном зале, предназначено для оказания первой медицинской помощи при получении травм, ушибов.

Оснащен спортивный зал, административно - служебные и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся спорту и для участвующих при проведении спортивных мероприятий с укреплением здоровья жителей населенной части городского типа.

Проектом в здании спортивного комплекса выполнен буфет с набором необходимых помещений: моечной столовой посуды, подсобное помещение, гардеробная обслуживающего персонала.

Предусматривается расчетом двухсменная работа спорткомплекса, дневная предусмотрена для выполнения тренировок почасовой работы тренеров со спортсменами, вторая смена-часть времени занятий спортсменов, другая часть времени- проведение досугового времени для жителей населенной местности, после согласования с администрацией спортивного комплекса.

Исходя из назначения спортивно-оздоровительного комплекса выполнен в проекте подвод инженерно-коммуникацицонных подключений:

-подвод холодной и горячей воды и отвод в канализацию;

-подвод электрических сетей, освещение помещений;

-приточный и вытяжной воздухообмен помещений.

Штат рабочего персонала в спортивно- оздоровительном комплексе составляет согласно расчета- 26человек.

Заведующий комплексом 1чел.

Зам. заведующего 1чел.

Секретарь делопроизводства	1чел.
Захоз	1чел.
Бухгалтер	1чел.
Тренер по баскетболу	1чел.
Судья	3чел
Тренер по восточным единоборствам	1чел.
Тренер по бадминтону	1чел.
Тренер по теннису	1чел.
Тренер по боксу	1чел.
Тренер по художественной гимнастике	1чел
Кассир по продаже билетов	1чел.
Врач	1чел.
Электрик	1чел.
Сантехник	1чел.
Тренер тренажерного зала	1чел.
Уборщик,зала,помещений,коридоров	4чел.
Охрана (посменно)	3чел.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение

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;СН РК 4.02-02-2011 - Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов, Рабочие чертежи.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная на твердом топливе. Схема т/снабжения-2-х трубная закрытая. Расчетная температура наружного воздуха - 17,8С°.Параметры т/носителя Т1-90град.С,Р1-6бар,Т2-70градС,Р2-3бар. Грунты-просадочность 2 типа сейсмичность-8 баллов. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных ж/б каналах, лоткового типа. 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 и П-образными компенсаторами. В нижних точках трубопроводов т/сети предусмотрена запорная арматура для спуска воды. Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК.В самотечном трубопроводе в спускной колодец установить обратный клапан. В местах примыкания каналов к зданиям выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщ.-40мм.с покрытием из стеклопластика рулонного.

Расчетные тепловые потоки:

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Приме-чание
		отопление	вентиляцию	гор.водос-набжение	технол. нужды	Всего	
1	Здание спорткомплекса	195872	317000	-	-	512872	

Здание спортивного комплекса

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации";
-СНРК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17,8°С. Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная на твердом топливе, Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой трубопроводов. Трубопроводы системы отопления водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.Отопительные приборы в адинистративно-бытовых помещениях -чугунные радиаторы Мс-90. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана типа "Маевского". На падающих и обратных участках веток системы установлена соответствующая регулирующая и запорная арматура фирмы Danfoss.

Отопление спортивного зала -предусмотрено тепловентиляторами VOLCANO VR-2 фирмы VTS. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 23кПа. Расчеты т/потерь и гидравл. прилагаются к проекту отдельной папкой.

Вентиляция

В спорткомплексе предусматривается естественная и механическая вентиляция. В спортивном зале устанавливается приточно-вытяжная система вентиляции ПВ-1,с рециркуляцией воздуха. Вспортзале на летний период предусмотрено охлаждение воздуха чиллером LG-ASAHO40LBTA N-130кВт, устанновленный снаружи (по замечанию СЭС). В адм.-бытовых помещениях предусмотрена общеобменная вентиляция с естественным и механическим побуждением. В тренажерном зале, раздевальных и душевых помещениях предусмотрены системы приточно-вытяжные системы П2-П6,В2-В6, из сан/узлов системы В7,В8. механическим побуждением воздуха. Приточная и вытяжная вентиляция осуществляется приточными установками фирмы "VTS". С гардеробной, кассы, и других подсобных помещений предусмотрена, вытяжная естественная вентиляция сист.ВЕ1-ВЕ6 Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Тепломеханические решения.

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки Z-600, тепловой мощностью 600 кВт каждый.

Котлы устанавливаются в отдельно стоящем помещении (котельная) размером 8000х4800х3000мм.

Котлы имеют одну дымовую трубу ∅500х4,0мм.

Температурный график теплоснабжения -90/70°С.

2. Расчетные параметры наружной среды

Разрабатываемая котельная является отдельно стоящей отопительной автономной котельной.

Климатический район площадки строительства согласно СНиП 2.01.01-82 - 1В.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 17°С;
- наиболее холодных суток - минус 36°С.

Характеристики согласно СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия":

- нормативное значение веса снегового покрова - 150 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м2.

Требования к трубопроводам

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции изделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сбросники воздуха, в нижних точках-спускники.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями.

-СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

-ТУ выдан ГКП "Таза су". №130 от 07.11.2018г.

- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Инженерные - геологические изыскания выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» Лицен-зия 17-ГСЛ № 000726

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, полутвердой консистенции, просадочная, 3,0 - 13,0 м ;

ИГЭ-2 - песок светло-серый мелкозернистый маловлажный с глубины 1,0 и 1,2 водонасыщенные;

Супеси просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 14 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

- Нормативная глубина промерзания, м: для супесей-0,81.
- Глубина проникновения °С в грунт.м: для супесей-0,91.
- Сейсмичность -8 баллов
- Гарантийный напор в точке подключение: 0,3 МПа.
- Требуемый напор: 0,25 МПа.
- Категория обеспеченности подачи воды III.
- Территория школы застроена.
- Общий строительный объем здания: 16 000,155 м3

Источник водоснабжения.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными ГКП "Таза су". №130 от 07.11.2018г. предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø110, давление в точке подключения 3,0 МПа. В колодце В-4 предусматривается водомерный узел Ø 40 с обводной линией. Расчётные расходы 17,23 м3/сут; 2,124 м3/час; 0,4325л/сек. В колодце В-4 задвижку установленной на обводный линии опломбировать в закрытом положении. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, 110х6,6мм и Ø25х1,8мм по ГОСТ 18599-2001. СТ РК ИСО 4427-2004. Ввод в спортивный комплекс предусмотрен Ø 110х6,6мм. В котельную Ø 25х1,8мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение спортивного комплекса предусмотрено от проектируемого пож. гидранта. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Канализация

Канализационная сеть прокладывается из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 6942.0-98. Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50м3.

Канализационной и водопроводной колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СНРК 4.0105-2002. 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. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. В соответствии с п.6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен. Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2012 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

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

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах II-го типа по просадочности.

1) Основание под водопроводные и канализационные трубы приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009. таблица18.3, СН РК 4.01-03-2011. Таблица 12.2.

Тип грунта по просадочности II.

Величина просадки до 20см.

Категория обеспеченности подачи воды III.

Территория спорт комплекса застроенная.

а) водопровод; Принято уплотнение грунта - трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

б) канализация: Принято уплотнение грунта - трамбование на глубину 0,5 с устройством водонепроницаемого поддона с бортами высотой 0,15 м, на которую укладывается слой песка толщиной 0,1 м под трубопроводы.

2)СНиП РК 4.01-02-2009. таблица18.3.

Толщина слоя просадочного грунта Св.12м, принято длина канала 7,5м, при диаметре труб до 100мм.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, Кк1 и т.д.), выполненные из сборных железо-бетонных колец Ø1000мм по ТРП Серия 3.900.1-14. На водопроводных сетях предусматривается строительство во-донепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам..

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	17,23	2,124	0,4325	
Хоз-бытовая канализация	17,23	2,124	0,4325	
			0,587	

Внутренний водопровод и канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию;

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация"; В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Строительный объем здания -16 000,155 м3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию спортивного зала, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 110мм. Магистральные трубопроводы спортивного зала прокладываются под потолком первых этажей и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø80х3,5мм, Ø50х3мм по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø25х2,3мм, Ø20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение спортивного комплекса предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2 , СП РК 3.02-107-2014. п. Е3 - п.Е.4 Приложение «Е» составляет 2 струи по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 30л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20х2мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию. Система включает в себя четыре выпуска диаметром 100 мм.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100х2,2мм, Ø50х2,2мм раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски монтируются из канализационных чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

1. Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.
2. Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".
3. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения не изолированных выше 0.000 окрасить масляной краской за 2 раза.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение и наружное электроосвещение ЭСН

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий

N 00-00-01-2644 от 14.07.2017г, выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответ-ствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,,СП РК 4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2013.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 231,81кВт

Расчетный ток -391,3А

Общее количество светильников НО -11компл.

Категория надежности электроснабжения - II

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-400/10/0,4кВ, установленной на территории спортивно-оздоровительного комплекса. Подключение КТПН выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых ж/б опорах с само-несущими изолированными проводами СИП-3 1х50 отпайкой от ВЛ-10кВ фидер "В/часть" ПС-110/35/10кВ "Бадам".

На первой отпаечной опоре предусмотрены установка индикаторов короткого замыкания, на концевой опоре перед проектируемой КТПН - разъединитель РЛНД.

Ввод в проектируемую подстанцию -кабельный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа АР-330 мощностью 330 кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка может подключиться к ДЭС.

Питание здания спортивно-оздоровительного комплекса от РУ-0,4кВ КТПН осуществля-ется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям, котельная также запитана от КТПН двумя кабельными линиями.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Проектом также предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующее устройство), действующая в автома-тическом режиме типа КРМ-04-100-25 УЗ.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии. Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответ-ствии с величиной нагрузки.

-Установленная мощность силового трансформатора -400кВА. Система заземления TN-S

-Протяженность ВЛЗ-10кВ - 605м.

-Протяженность КЛ-10кВ - 138м.

-Протяженность КЛ-0,4кВ - 999м.

Проектом предусматривается освещение территории спортивно-оздоровительного комплекса. Сети наружного освещения предусматриваются кабельными. Для освещения территории приняты светильники , установленные на металлических опорах. Выполнено заземление металлических опор РЕ проводником. Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением осуществляется автоматически от проектируемой трансформаторной подстанции.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м—0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм.

Защитные мероприятия

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляю-щее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформато-ра. 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 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем со-единения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Силовое электрооборудование ЭМ.

Спортивно-оздоровителный комплекс

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строи-тельной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013-Электрооборудование жилых и общественных зданий. СП РК 3.02-111-2012-Общеобразовательные организации. ПУЭ РК 2015-Правила устройства электро-установок республики Казахстан.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Установленная мощность -108.91кВт

Расчетная мощность -72,69кВт

Расчетный ток -120,18А

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрен ВРУ. Силовыми электроприемниками являются компьютеры, сушуары для волос, аристоны, штепсельные розетки, рукосушительи и вентиляционные оборудование. Приточные и вытяжные вентиляторы фирмы Ventus поставляются комплектно со щитами управления и ав-томатики. Распределительные силовые сети предусматриваются кабелями ВВГнг соответ-ствующих расчетных сечений, проложенных в ПВХ трубах. На кровле кабели прокладыва-ются в стальных трубах. Проектом предусматривается отключение щита вентиляции по сигналу о возникновении пожара от ППКОП "Сигнал-24". Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях должна предусматриваться на высоте 0,8м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещени-ях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электро-приемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.уравнивание потенци-алов.

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

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная си-стема уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к зазем-лителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холод-ного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструк-ций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внут-ри 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 про-водники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосно-вении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защи-щены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциаль-ным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение ЭО. Спортивно-оздоровителный комплекс

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013-Электрооборудование жилых и общественных

зданий. СП РК 3.02-111-2012-Общеобразовательные организации. ПУЭ РК 2015-Правила устройства электроустановок республики Казахстан.

Характеристика объекта.

Категория надежности электроснабжения -III

Расчетная мощность освещения здания - 11.25кВт

Расчетный ток освещения здания -20.13А

По надежности электроснабжения электроприемники здания спортивного комплекса относятся к III категории электроснабжения.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Управления освещением спортзала осуществляется напрямую через автоматических выключателей. Освещенность помещений принято согласно СНиП 2.04.05-2002*. Расчет внутреннего освещения выполнен по программе DIALLUX. Световые указатели выбраны со встроенными аккумуляторами.

Щиты освещения приняты фирмы IEK, тип ЩРВ-П. Групповая сеть освещения выполнено скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами, в жестких гладких ПВХ трубах с зондом для протяжки кабеля. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки, по потолку с монолитным перекрытием в ПВХ трубах.

Электроосвещение ЭО. Уборная на 4 очка.

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение светильников уборной предусматривается от распределительного щитка котельной. Ввод питающей линии выполняется кабелем. В качестве распределительного устройства в проекте используется автоматический выключатель АП50-2МТ, установленный на высоте 1.7м.

Освещение уборной выполняется светильниками с лампами накаливания. Светильники устанавливаются на стенах на высоте 2,0 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполняется проводом марки ПУНП сеч. 3х1.5мм по стенам скрыто в слое штукатурки в трубе ПВХ. Кабель, проложенный по стене от внешней сети до выключателя АП50 проложить в ст. трубе на высоту 1.7м. Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателей герметического исполнения.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация ПС . Спортивно-оздоровительный комплекс

Проект выполнен на основе задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов СН РК 2.02-11-2002*.

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

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СНиП РК 2.02-15-2003:

-дымовые -не более 4м от стен и 8м между извещателями;

-тепловые -не более 2.5м от стен и 5 между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-16", устанавливаемый в комнате охранника.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-16"осуществляется:

-основное ~220В от шита ЩАО-2, предусмотренного разделом ЭО

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Кабель силовой ВВГнг 3х1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 16мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг и прокладываются:

-открыто с подвеской на тросах в залах;

-в кабель-канале по стенам и потолкам в остальных помещениях.

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

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк 12КП.

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ, проложенным по стене в ПВХ трубе диаметром 16мм

Основные технико-экономические показатели

Наименование	**Количество**	**Ед.изм.**
Прибор пожарной сигнализации	1	шт
Пожарный извещатель тепловой	30	шт
Пожарный извещатель дымовой	66	шт
Пожарный извещатель ручной	6	шт
Оповещатель светозвуковой	7	шт
Кабель для пожарной сигнализации	1381	м

Системы связи СС. Спортивно-оздоровительный комплекс

Телефонизация

Телефонизация и интернет услуга спортивно-оздоровительного комплекса осуществляется с использованием беспроводной сети на основе технологии CDMA-450 WLL(телефонизация) и EV-DO (интернет услуга)

Абонентские оборудования предоставляются АО "Казахтелеком"

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается си-стема видеонаблюдения.

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V215, с выводом изображения в комнату охранника.

Состав системы видеонаблюдения:

-8-ми канальный видеорегистратор типа DS 208-1шт

-Монитор LED 20"-1шт

-Видеокамеры- 8шт

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

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 312, прокладываемыми по стене срыто под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	**Количество**	**Ед.изм.**

Аппарат телефонный системы АТС	5	шт
Видеокамера наружной установки	4	шт
Видеокамера внутренней установки	4	шт
Монитор с видеорегистратором	1	шт
Кабель для видеонаблюдения	327	м

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-137-2013 "Пожарная безопасность зданий и сооружений." СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран"

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие данные», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроитльство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Рельеф местности – спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории спортивного комплекса отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание спортивного комплекса предусмотрен пандус при главном входе,
для передвижения маломобильных групп населения.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- 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 спортивно-оздоровительного комплекса определен в соответствие с СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. (Часть II, стр.137. Раздел Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение» Таблица Б.5.5.1 пункт 37.).

Строительный объем здания составляет 21678,16 тыс. м3.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности Спортивный корпус С залом 30×18 м, без бассейна, объем 9 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 8,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 8 3√21,678/9 = 10,7 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 11,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Бадам, Бадамского сельского округа, Ордабасинского района (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Водоснабжение и канализация

1. Предоставлено технические условия №130 от 07.11.2018 года ГКП «Таза-су»

2. НВК. Лист НВК-1: строительный объем исправлен, расход воды на наружное пожаротушение откорректировано согласно объему здания 15л/сек. объем выгреба исправлен, принят согласно расчету 50 м³.

3. План сетей, лист НВК-2: ведомость зданий и сооружений исправлен согласно выданным замечанием.

4. Расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение откорректировано, объем выгреба, диаметр труб исправлено.

5. Согласно п.106 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрено от двух пожарных гидрантов. В колоде В-4* установлен второй пожарный гидрант.

6. Колодец В-4. Водомерный узел, диаметр счетчика откорректирован согласно требованиям п.5.1.10 - п.5.1.13 СПРК 4.01-101-2012.

7. На пересечениях водопровода с автодорогой и проезжей частью предусмотрены футляры.

8. Колодец В-1 с запорной арматурой исключен

9. Чертежи и объемы работ откорректированы согласно внесенным изменением в проект.

10. ВК. Количество пожарных кранов и диаметры магистральных труб откорректировано согласно количеству струй и расхода воды на внутреннее пожаротушение. Водомерный узел откорректирован согласно замечанием и.6.

11. Горячее водоснабжение от электрических водонагревателей согласовано с заказчиком и внесено в задание на проектирование.

12. ВК. Котельная. Поливочный кран для мокрой уборки помещения и отвод стоков через трап и лотки в систему канализации, выполнено согласно требованием и. 5.3.2.19.1.5, и. 5.3.2.19.1.6 и и. 5.3.2.19.2.4 СП РК 4.02-105-2013.

13. Сброс и опорожнение котлов в систему канализации предусмотрено через охлаждающий колодец, выполнено согласно задания раздела ТМ.

Часть ОВ

14. Замечание принято нормативные документы заменены.Пояснительная записка исправлена.

15. Замечание принято все исправлено.

16. Замечание принято Г идравлический расчет выполнен,прилагается к проекту , потери по системе отопления указаны.

17. Замечание принято, все исправлено

18. Замечание принято и исправлено, лючкидля замера воздуза и прочистки указаны.
19. План и разрезы приточных установок выполнены литы ОВ-13,ОВ-14
20. Замечание принято, ИТП переработан
21. ИТП размещен в помещении по плану для т/пункта,трап предусмотрен дано задание ВК на установку трапа
22. Теплоснабжение калориферов выполнено лист ОВ-10
23. На блчно- модульную котельную МКЗ 1200 на ТВ.топливе

Часть ТМ

24. Проект согласован (Письмо от «Управлением энергетики и жилищное коммунального хозяйства Туркестанской области» №23-11- 20/4387 от 23.10.2018 г)
25. Котельная заменена на блочномодульную.

Часть ТС

26. Замечание принято диаметр действительно завышен все исправлено

Архитектурно-строительная часть

27. Согласование ГУ «Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» получено.
28. Технические условия приведены в порядок.
29. Приказ о назначении Гипа предоставлен.
30. Общая пояснительная записка исправлена.
31. Нормативные документы заменены.
32. Общие данные исправлены
33. Строительный объем пересчитан
34. Геология дополнена.
35. В обьемно-планировочные решения добавлены уровень ответственности, степень огнестойкости, техническая сложность.
36. Г ост кирпича исправлен, марка раствора уточнена.
37. Серия на плиты перекрытия исправлена.
38. Отмостка исправлена на 2 м.
39. Все устаревшие нормативные документы заменены.
40. Антипросадочные мероприятия исправлены.
41. Мероприятиями от сульфатных агрессий грунтов добавлены.
42. Пароизоляция исключена.
43. Все расчеты строительных конструкций предоставлены.
44. Армирование перемычек пересмотрено.
45. Расчет по монолитным участкам предоставлен.
46. Конструктивная схема стен спортзала пересмотрена.
47. Деформационные швы добавлены.
48. Армирование выполнено непрерывно.
49. Соединение рабочей арматуры пересмотрено.
50. Дополнительная сетка добавлена.
51. Пароизоляция исключена.
52. Обрешетка под профлист пересмотрена, узел 1 доработан.
53. Герметизация швов добавлена.

Котельная

54. Котельная заменена на блочно-модульную
55. Котельная заменена на блочно-модульную заводского изготовления

Уборная

56. Общие данные исправлены.
57. Нормативные документы заменены.
58. В обьемно-планировочные решения добавлены уровень ответственности, степень огнестойкости, техническая
59. Гост кирпича исправлен, марка раствора уточнена.

Выгреб

60. Общие данные исправлены.
61. Нормативные документы заменены.
62. Мероприятиями от сульфатных агрессий грунтов добавлены.

Навес для угля

63. Общие данные исправлены.
64. Мероприятиями от сульфатных агрессий грунтов добавлены.
65. Нормативные документы заменены.

Проект организации строительства

66. Замечание принято и исправлено
67. Нормативные документы заменены.

Технологическая часть

68. Принято. Нормативные документы исправлены на действующие. См. лист ТХ1.
69. Принято. Внесены категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
70. Внесены изменения добавлено количество санитарно-технических приборов для зрителей,посещаемых спортивные мероприятия на первом этаже,пом. 4 и пом. 5
71. Принято.Внесены штаты обслуживающего персонала в спортивном комплексе в «Общие данные». Принятые санитарно- технические приборы:ый этаж- раздевальная с санузлом пом. 19 для тренажерного зала, санузел помю4,5- для посетителей; пом. 21 санузел для Пом. 6,9,20,25,29- раздевальные с санузлом для спортсменов; Пом26,27- санузлы служебные.

Электротехническая часть

72. Параллельно проектируемой трассе идет существующая ВЛ- 10 кВ воинской части. На плане фидер в точке отпайки отражен правильно. Дана привязка опор от сущ. ВЛ-10кВ
73. Разделом ГП перенесено ограждение на расстояние, допустимое от сущ. ВЛ-10кВ. Профиль пересечения дана.

ЭОМ

74. Учтены замечания по смежным разделам и внесены в ЭОМ;
75. На расчетных схемах выполнено сводные таблички кабелей и труб для обоснования объемов.
76. Лист 12 в штампе - «план на отм.3.300». подзаголовке «План на 0.00». привидено в соответствие.
77. В спецификацию для стальных труб и изделий проставлено «масса ед» гр.8 заполнено

Слаботочные устройства. Связь, сигнализация, ПС.

78. В зале извещатели устанавливаются на потолке
79. Ручные пожарные извещатели подключены отдельнымишлейфами.
80. На листе общих данных СС,ПС проставлены основные показатели в табличной форме.

Сметная документация

81. Сметная документация просчитана в ценах 4 квартала 2018 года, редакции 2018.4
82. Стоимость ПИР принята 29422,348 тыс.тенге без НДС, стоимость экспертизы 1638,184 тыс.тенге без НДС.
83. Выполнен расчет заделов по годам и обоснованы принятые решения в ПОС
84. В сводном сметном расчете исключены затраты на управление проектом.
85. Выгреб принят по откорректированному генплану -50м3
86. Генплан откорректирован, резервуар исключен
87. Все замечания по локальной смете 2-1-1 приняты и откорректированы.
88. Все замечания по локальной смете 2-1-2 приняты и откорректированы.
89. Все замечания по локальной смете 2-1-3 приняты и откорректированы.
90. Все замечания по локальной смете 2-1-6 приняты и откорректированы
91. Все замечания по локальной смете 2-1-8 приняты и откорректированы

92. Откорректирована стоимость дизель- генератора и предоставлены прайсы и на оборудование котельной. Раздел «ГП» откорректирован.

93. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными чертежами.

7.2. Оценка принятых решений

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

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1185,174 790,810 190,979 203,385	1228,196 811,011 209,743 207,442

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 43,022 млн.тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектносметной документации **«Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Бадам, Бадамского сельского округа, Ордабасинского района (корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023годы
в том числе: 1228,196 млн. тенге
СМР 811,011 млн. тенге
оборудование 209,743 млн. тенге
прочие 207,442 млн. тенге
2. Продолжительность строительства 11,0 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» в соответствии с договором № ETara-0050-01 от 19.10.2022 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Бадам ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (түзету)» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникаэкономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2022-2023 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	1228,196 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	811,011 млн.теңге
құрал-жабдықтар	209,743 млн.теңге
өзге шығындар	207,442 млн.теңге
2. Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 19.10.2022 жылғы № ETara-0050-01 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құралжабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сенбек Н.Т. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Тилеубергенова А.А. (Эксперт)

Бижанов Н.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)