«Жетісу облысы, Талдықорған қаласында мүмкіндігі шектеулі жандарға арналған спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

10.06.2025 ж. № ПСДЭ-0127/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісу облыстық құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Kaz Service Quality» ЖШС

ЖОБАЛАУШЫ:
«Лидер Stroy-2050» ЖШС

Алматы қаласы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы, Талдықорған қаласында мүмкіндігі шектеулі жандарға арналған спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПСД Экспертиза» ЖШС берді.

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ПСДЭ-0127/25 от 10.06.2025 г.

по рабочему проекту:
«Строительство спортивного комплекса для лиц с ограниченными возможностями в городе Талдыкорган, области Жетісу»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства области Жетісу»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Kaz Service Quality»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Лидер Stroy-2050»

город Алматы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство спортивного комплекса для лиц с ограниченными возможностями в городе Талдыкорган, области Жетісу» выдано ТОО «ПСД Экспертиза».

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса для лиц с ограниченными возможностями в городе Талдыкорган, области Жетісу»**. Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №ПСДЭ-0125-03 от 21.05.2025 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=f58f938e-e722-4eef-b945-4cda5db17108

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства области Жетісу» БИН: 220740005695.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Kaz Service Quality». Государственная лицензия ГСЛ№0001097 от 22.11.2023 года, категория II, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

3.1. Суб. проектировщик: ТОО «Лидер Stroy-2050». Государственная лицензия КСЛ№II-02705 от 28.05.2024 года, категория II, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.10.2024 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ84VUA01263447 от 29.10.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- кадастровый паспорт объекта недвижимости, номер кадастрового дела №0301/95084, кадастровый номер: 24-268-939-7543;
- постановление акима №330000003600 от 14.08.2024 года;
- письмо заявка на прохождение экспертизы №747 от 19.05.2025 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №747 от 19.05.2025 года;
- письмо заказчика о начале строительства №747 от 19.05.2025 года;
- письмо от АО «Авиакомпания «Жетысу»» №1/1-2-32-5/2 от 06.03.2025 года;
- протокол дозиметрического контроля №1 от 03.04.2025 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta», в масштабе 1:1000. Государственная лицензия №19017786 от 27.08.2019 года, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент»;
- эскизный проект, согласованный за №KZ89VUA01522541 от 01.04.2025 года.

Технические условия:

- на газоснабжение, выданное АО «Qazaqgaz Aimaq», за №05-гор-2025-000000086 от 04.02.2025 года;
- на электроснабжение, выданное АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания», за №25-144 от 28.02.2025 года;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- на водоснабжение и водоотведение, выданное ГГКП на ПХВ «Жетысу водоканал», за №69 от 31.03.2025 года;
- на телефонизацию, выданное ДЭСД Алматы, за №ТУ-02-314/т-ЖР от 21.11.2024 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. Проект организации строительства;
Том 1. Брошюра 4. Охрана окружающей среды;
Том 2. Альбом 1. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. Архитектурные решения;
Том 2. Альбом 3. Конструкции железобетонные;
Том 2. Альбом 4. Конструкции металлические;
Том 2. Альбом 5. Технологические решения;
Том 2. Альбом 6. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 7. Тепломеханические решения;
Том 2. Альбом 8. Тепловые сети;
Том 2. Альбом 9. Водоснабжение и канализация;
Том 2. Альбом 10. Наружные сети водоснабжения и канализация;
Том 2. Альбом 11. Электротехнические решения;
Том 2. Альбом 12. Наружные сети электроснабжения;
Том 2. Альбом 13. Наружные сети газоснабжения;
Том 2. Альбом 14. Слаботочные сети и системы;
Том 2. Альбом 15. Пожарная сигнализация.
Том 2. Альбом 16. Видеонаблюдение;
Том 2. Альбом 17. Наружные сети связи;
Том 3. Книга 1. Сметная документация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство спортивного комплекса для лиц с ограниченными возможностями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка в административном отношении расположена на южной части города Талдыкорган, области Жетису.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Абсолютная мин. температура воздуха - 39°С, макс. температура +42°С.

Дата последнего заморозка: средняя 10.IV, самая ранняя 11.III, самая поздняя 15.V.

Дата первого заморозка: средняя 12.X, самая ранняя 6.IX, самая поздняя 2. XI.

Продолжительность безморозного периода: средняя 184 дня, наименьшая 145 дней, наибольшая 216 дней.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет -28,0°С.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 8,8 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 0 м/с.

Преобладающее направление ветра восточное и западное.

Число дней со снежным покровом – 74 дня.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет sk =2.4 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Дорожно-климатическая зона – V.

Нормативная глубина промерзания суглинков 99 см, песков мелких 120 см, крупнообломочных грунтов 146 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы 150 см.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом плане участок расположен в пределах Талдыкорганской впадины.

Рельеф ровный, полого-наклонный, с общим незначительным уклоном на северо-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками и галечниковыми грунтами.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, с корнями растений, слабогумуссированный, средней мощностью 0,1 метров.

Гидрогеологические условия

В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 6,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Суглинок светло-коричневого цвета, полутвердой консистенции, непросадочный. Мощность слоя 0,4-0,5 м;

ИГЭ-2 - Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, с включением валунов до 30-35%., средней плотности, влажные и водонасыщение. Вскрытая мощность слоя 5,5-5,6 м.

Агрессивно коррозионные свойства грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 3,0 м незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073-0,100 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01–101 -2013) – неагрессивные. Нормативное содержание SO4=308,0 мг/кг.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl - грунты трассы на арматуру железобетонных конструкций - слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl=46,0 мг/кг.

Сейсмичность

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, а по картам ОСЗ-2_{2475} - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,31, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,248.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.01-05-2017 «Благоустройство территории населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;
- ГОСТ 21.508-2020 «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- УСН РК 8.02-03-2023 «Малые архитектурные формы».

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника. Территория свободна от застройки, инженерных сетей и зеленых насаждений. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2.1739 га.

На участке предусматривается строительство здания спорткомплекса, модульной котельной, футбольного поля, лукодрома, площадки для гимнастики, беговой дорожки – 100 м, площадки для ТБО, выгреба и подъездных путей.

Территория озеленена путем рядовой посадки деревьев, кустарников и посевом газона.

Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка по Гос акту	га	2,1739	100
2	Площадь застройки	м^2	3010,77	13,85
3	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м^2	6377,0	29,33
4	Площадь озеленения	м^2	5060,0	23,28
5	Прочая площадь	м^2	7291,23	33,54

План организации рельефа

Рельеф участка ранее не спланирован, имеет незначительный уклон с востока на запад.

Территория участка спланирована, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Благоустройство

Проектируемые здания на участке располагаются на допустимых пожарных расстояниях. Подъезд к участку предусматривается от существующей автомобильной

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

дороги шириной 6,0 м. Подъездные пути между зданиями и сооружениями взаимоувязаны, приняты асфальтобетонными из двух слоев, на основаниях из щебня и песка, обрамлены бортовыми камнями БР 100.30.15.

Малые архитектурные формы в проекте предусмотрены с УСН РК 3.02-03-2023.

Противопожарные мероприятия

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Доступность маломобильных групп населения

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из тротуарных плиток.

Все входы в здание обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Для доступности маломобильных групп населения на главном входе в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах- колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

6.2.2. Архитектурные решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-107-14 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК EN 1998-1-2004-2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК EN 1990-2002+А1-2005-2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;
- СН РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом МГН».

Проектом предусматривается строительство спортивного комплекса, общежития, БМК, ТП и арочных навесов.

Объемно-планировочные решения

Спортивный комплекс

Здание выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,0х43,9 м, разделенных антисейсмическими швами.

Спортивный зал (блок Б) прямоугольный формы в плане с размерами в осях 51,0х26,9 м, одноэтажный, без подвала высота зала 8,9 м до низа несущих конструкции.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Вспомогательный блок (Блок А) прямоугольный формы в плане с размерами в осях 51,0х17,0 м, двухэтажный,с подвалом.

Высота подвала - 3,6 м. Высота первого этажа - 4,2 м.

Высота второго этажа 4,7 м до низа несущих конструкции.

Уровень ответственности здания -II (нормальный) технически не сложный.

Класс здания - II. Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - I.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.1.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Расчетный срок службы здания -100лет.

Общежитие

Здание - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 24,0х8,0 м.

Высота от пола до потолка - 3,0 м. Класс здания - II.

Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - I.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Спортивный комплекс	Общежитие	Прочее	Общее
1	Этажность	этаж	1-2	1	-	2
2	Площадь застройки	$м^2$	2641,45	204,96	164,36	3010,77
3	Площадь здания	$м^2$	4124,89	165,52	-	4290,41
4	Строительный объем	$М^3$	31584,36	866,98	-	32451,34

Конструктивные решения

Спортивный комплекс

Блок А

Здание каркасное, жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных рам и жестким диском перекрытий, который создает замоноличивание плит перекрытий в антисейсмических поясах, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Под фундаментами выполнить подготовку из бетона кл. С8/10 F100 W8 толщ. 100мм.

Фундаменты - монолитно-плиточный из бетона кл. С20/25. F100 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из газоблока, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщ. 200 мм.

Цоколь - гранит, толщиной 20 мм на металлическом каркасе.

Перекрытие - из монолитного железобетона толщ. 200 мм.

Перегородки – из газоблока, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщ. 100мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 F100 W8.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 F100 W8.

Монолитные стены - железобетонные из бетона класса С20/25 F100 W8 толщ. 400 мм., 200 мм.

Крыша - металлическая ферма, пролет 16,7 м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Блок Б

Здание каркасное, жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных рам и жестким диском перекрытий, который создает замоноличивание плит перекрытий в антисейсмических поясах, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Под фундаментами выполнить подготовку из бетона кл. С8/10 F100 W8 толщ. 100мм.

Фундаменты - монолитно-столбчатые из бетона кл.С20/25. F100 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из газоблока, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщ. 200 мм.

Цоколь - гранит, толщиной 20 мм на металлическом каркасе

Перекрытие - из монолитного железобетона толщ. 200 мм.

Перегородки – из газоблока, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщ. 100мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 F100 W8.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 F100 W8.

Крыша - металлическая ферма, пролет 26,9 м.

Общежитие

Здание каркасное, жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных рам и жестким диском перекрытий.

Под фундаментами выполнить подготовку из бетона кл. С8/10 W6, F100 толщ. 100мм.

Фундаменты - монолитно-ленточный из бетона кл.С20/25. W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные выполнены - из пустотелого глиняного обожженного кирпича с пустотностью не более 32% по СНиП РК 2.03-30-2. КРГ-р-пу 250х120х65 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Цоколь - керамогранит, толщиной 10 мм на металлическом каркасе.

Перекрытие - сборные по ГОСТ 26434-2015 толщ. 220 мм.

Перегородки - из газоблока, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщ. 200мм. и из пустотелого глиняного обожженного кирпича с пустотностью не более 32% по СНиП РК 2.03-30-2. КРГ-р-пу 250х120х65 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 120мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Кровля - четырехскатная из металлочерепицы толщ. 0,5 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать, согласно требованиям СП РК 2.01101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Здание оснащено пассажирским лифтом, доступным для инвалидов с машинным помещением.

6.2.3. Технологические решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СанПин РК №179 от 29.12.2014 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК;

Проектом предусматривается строительство спортивного комплекса и общежития.

Состав обслуживающих и хозяйственных помещений предусмотрен в соответствии с действующими нормативами и рекомендациями СП и СН.

Спортивный комплекс

В проектируемом здании располагаются следующие помещения:

1-ый этаж: тамбур, вестибюль с ресепшн и постом охраны, коридор, гардероб, кабинет главного инженера, зам. директора, приемная, кабинет директора СК, процедурная, кабинет врача, ожидальня, сан. узлы, тамбур, комната уборочного инвентаря, раздевалки, шлюз, душевые, комната персонала и поваров, подсобное помещение буфета, моечная столовой посуды, комната для хранения пищ. отходов, зал буфета на 40 мест, снарядная для стрельбы из лука, тепловой пункт, электрощитовая, универсальный спортивный зал, тренерская комната.

2-ой этаж: трибуны на 150 мест, балкон, инвентарная, тренерская комната, раздевалка, душевая, сан. узлы, зал силовой подготовки, тренажерный зал, тренировочный зал борьбы.

Цокольный этаж: тамбур, смотровая на 20 мест, стрельбище (ТИР на 10 и 25 м.), раздевалки, сан. узлы, душевые, ПУИ, места судьи, инвентарная, тренерская комната.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Единовременная вместимость здания составляет 320 человека (включая спортсменов).

Пропускная способность спортсменов составляет 140 человек.

Зрители - 180 человек.

Количество работающего персонала 23 человек.

В состав объектов общественного назначения, требующих технического оснащения входят:

- Вестибюль;
- Гардероб;
- Спортивный зал для командных игровых видов спорта;
- Санузлы для посетителей;
- Зал буфета на 40 человек;
- Спортивный зал для борьбы;
- Тренажерный зал.

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

Общежитие

В проектируемом здании располагаются следующие помещения: тамбур, холл, комната коменданта, сан. узлы, ПУИ, коридор, жилые комнаты.

Количество работающего персонала - 2 человека.

Все оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету. Размещение жилых помещений предусмотрено согласно функционального назначения и требованиям санитарных норм.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 2.04-107-2013* «Строительная теплотехника»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Правило выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Проектом предусмотрены системы отопления и вентиляции.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование здания	Расход тепла, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Спортивный комплекс	232000	183000	92750	507750
Общежитие	27789	-	-	27789

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Спортивный комплекс

Отопление

Расчетные параметры внутреннего воздуха +14°- +25°С.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя - 90°С-70°С. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется через тепловой пункт.

Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления, калориферов систем приточной вентиляции и приготовления горячей воды. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Трубопроводы теплового пункта изолированы минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, толщ. 50 мм, грунтованы эмалью ГФ-021 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные по ГОСТ 241-205-2301. Прокладка трубопроводов открытая. На падающих и обратных участках, ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей 150 Вт. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-G-1-П. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из радиаторов производится через воздушные краны маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Секция обогрева (калорифер водяной) приточной вентиляционной установки подключена к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщиной 5 мм, грунтованы эмалью ГФ-21 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция проектируемого здания приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха, также предусмотрено вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены воздушные заслонки типа КОК.

Приточное оборудование, которое подает наружный воздух в помещение, фильтрует его и нагревает в зимний период. В приточных и вытяжных установках предусмотрены автоматические регулирования. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали, класс Н, по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды, проложенные на чердаке, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60 мм. Выхлопные воздуховоды выведены выше кровли и заканчиваются зонтами. После монтажа систем вентиляции все приточные и вытяжные системы подлежат испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Для поддержания комфортного температурного режима в жаркое время года предусмотрено кондиционирования через приточные установки с оборудованием ККБ.

Энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточных и вытяжных установок с механическим побуждением.

Общежитие

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха -25,30°С.

Источник теплоснабжения - настенный электрический котел с параметрами теплоносителя 85-60°С.

Система отопления здания - горизонтальная проточная однотрубная с замыкающим участком.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные на выходе из котла, из каждой ветки отдельно.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается естественная вентиляция воздуха.

Воздуховоды, проложенные в чердачном пространстве, теплоизолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30 мм. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Все системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Тепловые сети

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2013* «Строительная теплотехника»;
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;
- ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые».

Проектом предусмотрено строительство тепловых сетей.

Расчетная температура наружного воздуха -25,3°С. Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная работающая на газовом топливе.

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

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

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Трубопроводы тепловых сетей проложены на непроходные железобетонные лотки марки КЛ 98х50. 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. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный колодец, после охлаждения воды до 40°С.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25, б=40 мм. Покровный слой для трубопроводов - стеклопластик рулонный. В непроходные железобетонные лотки предусмотрены опорные подушки по серии 5.903-13. Величина пробного давления для гидравлического испытания – 16 кгс/м2.

В тепловые сети приняты арматуры:

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

Проектируемая протяженность теплотрассы – 74 м.

Для наружных поверхностей каналов и узлов трубопроводов предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Конструктивные решения

Схема тепловой сети разработана из сборных и монолитных лотков, плит.

Сборные лотки ЛК 300.90.60-3; ЛК 75.90.60-3; по Серия 3.006.1-8 вып.0-1.

Сборные плиты ПТ 300.90.10-3; ПТ 75.90.10-3; по Серия 3.006.1-8 вып.0-1.

Стыки заливаются битумной мастикой с заполнителями.

Гидроизоляция - оклеечная гидроизоляция в 2 слоя.

Под лотки разработана уплотненная песчаная подушка толщ. 200 мм.

Монолитные участки разработаны из бетона кл.С12/15 W8 F150 (коэф. сульфатостойкости 0,95%) и арм. сетки.

Тепловые узлы квадратной формы, размеры в осях 2.3х1.8 м, и разработаны из монолитных элементов.

Фундамент - монолитный, железобетонный толщ. 400 мм. из бетона кл.С12/15 W4 F150 по армированной сетке.

На дне теплового узла предусмотрен приямок 400х400 мм.

Стены - монолитные, железобетонные толщ. 400 мм. из бетона кл. С12/15 W4F150 по армированной сетке.

На стенах разработаны проемы для лотков (тепловых труб).

Перекрытие - монолитные, железобетонные толщ. 200 мм. из бетона кл. С12/15 W4 F150 по армированной сетке.

На перекрытии предусмотрен проем d=700 мм для металлического люка.

На все элементы предусмотрена двухслойная оклеечная гидроизоляция с битумной мастикой БН-14.

Дренажный колодец ∅1500 мм выполнен из сборных железобетонных элементов.

На дне колодца предусмотрены плиты ПН-15 из серии 3.900.1-14 Выпуск 1.

Стены колодца из кольца КС 15.9 из серии 3.900.1-14 Выпуск 1.

Перекрытие колодца из плиты 3ПП15-2 с отверстием ∅700 мм из серии 3.900.1-14 Выпуск 1.

Фундамент под блочно-модульную котельную плиточного типа с размерами в осях 4,8х11 м. из бетона кл.С15/20 W8 F100 с армирующим каркасом из арм. сетки. Под фундамент разработана подбетонка из бетона С8/10 W8 F100, подушка выполнена из песчано-гравийной смеси (ПГС) толщиной 400 мм.

Все соприкасающиеся с грунтом элементы, конструкции обмазать горячим битумом в 2 раза.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Тепломеханические решения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
- СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;
- СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;
- СН РК 4.02-03-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

В данном разделе предусматривается проектирование котельной. В проектируемой котельной принято к установке два водогрейных котла, КГ464, Q=464кВт, оснащенные газовыми горелками.

Основные показатели

Таблица 4

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, кВт			Установленная мощность двигателей, кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Общий	
Максимальный	415,0	92,75	507,75	15,0

Котельная относится к II категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Установленная тепло производительность модульной котельной Q = 928 кВт;

Категория помещения котельной - Г, по взрывопожарной и пожарной опасности - нормальное, степень огнестойкости здания котельной – IIIа, класс конструктивной пожарной опасности С1.

В качестве топлива для котельной принят газ с теплотворной способностью 8000 ккал/м^3. Расход природного газа при работе одного котла на максимальной мощности 55 м^3/час при КПД котла 0,92.

Система теплоснабжения, закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, количественное.

Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены три сетевых насоса (2-раб.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70ºС до +90ºС предусмотрены два расширительных бака мембранного типа объемом 500 л. При аварийном перегреве воды в котле выше 95ºС датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск - вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». На каждом котле установлен предохранительный клапан, который предохраняет от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 510 мг-экв/л до 0,102 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для обеспечения запаса хим. очищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак хим. очищенной воды емкостью 0,75 м^3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрены дренажные трубопроводы с отводом в продувочный колодец и далее в систему канализации. Все дренажные трубопроводы от оборудования подключить в общий дренажный трубопровод Ø89.

Противопожарные меры

В стандартной комплектации в БМК предусмотрена система пожарной сигнализации.

Отопление и вентиляция

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ низкого давления - 4 кПа. Газ поступает в котельную через отсечный электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы газообнаружения утечек, далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1м выше конька кровли.

Автоматизация

Автоматизацией предусмотрено:

- автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;
- автоматическое поддержание давления в теплосети и котловом контуре;
- защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов;
- защита от переполнения бака подпитки;
- сигнализация неисправности сетевых насосов;
- пожарная сигнализация;

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают:

- автоматический пуск и остановку котлов;
- поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел;
- сигнализацию о работе и состоянии котла;
- аварийную защиту котла.

Технологическая защита

Автоматическая защита срабатывает при:

- отключении электроснабжения;
- аварийном состоянии основных узлов автоматики;
- погасании пламени;
- снижении уровня воды котлоагрегате;
- снижении или повышении давления воды на выходе из котла;
- утечке газа.

Отвод дымовых газов

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с взрывным предохранительным клапаном, подключенным к дымовой сэндвич трубе на опорной конструкции Н=10 м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наружные сети газоснабжения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;
- МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

В данном разделе проекта предусматривается газоснабжение котельной для отопления спортивного комплекса.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование	Показатели
Общая протяженность полиэтиленовых газопроводов, м	720,0
Общая протяженность стальных газопроводов, м	3,0
ГРПШ-04-2У-1, шт	1

Точка подключение от подземного газопровода среднего давления ПЭ ∅110мм. Р=1,5 Мпа.

Общий расход газа на два котла составляет 79 м3/час.

Для понижения давления газа со среднего 0,005-0,3 МПа до низкого давления 0,005 Мпа предусматривается газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-1У1 с регулятором давления РДНК-400 и узлом учета газа G-65 с M.Elcor.

Газопровод проложить подземно, открытым способом.

Газопровод среднего давления Р=0,005-0.3 МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ∅63х5,8 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземно из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения газопровода до дна траншеи 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Для обозначения трассы газопровода предусматриваются установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине сети, в соответствии п. 5.6 МСП 4.03-103-2005.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» на выходе из земли.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Повороты линейной части газопровода, в горизонтальной и вертикальной плоскостях, выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаном основании толщиной не менее 10 см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20 см.

Переход стального газопровода с одного диаметра на другой выполнить с помощью переходов по ГОСТ 17378-2001.

Для сварки газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2023, СП РК 2.01-101-2023 и СП РК 4.03-101-2011.

Водоснабжение и канализация

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов»;
- 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 трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- система горячего водоснабжения;
- система бытовой канализации.

Спортивный комплекс

Ввод водопровода в здание запроектирован Ø80 мм. На вводе установлен водомерный узел для холодной воды, класс С, Ø40мм, с радиомодулем.

В здании предусмотрена система объединенного хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Диаметры водопровода определены расчетами с учетом необходимой потребности для хоз-питьевых нужд и противопожарных норм.

Магистральная водопроводная сеть прокладывается под потолком 1-го этажа из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб Ø80 по ГОСТ 32620-75*, подводки к сантехническому оборудованию из полипропиленовых напорных труб PPRS тип PN10 ГОСТ 324152013.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 13 мм.

Схема пожарного водопровода тупиковая с одним вводом, т.к. в здании установлено 12 ПК.

Технические характеристики станции:

- подача - 14 м³/час;
- напор - 26м;
- мощность - 2х1,5кВ;

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных армированных труб PPRS тип PN20 ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 13 мм по СТ РК 3364-2019.

Трубопроводы и стояки зашиваются. Компенсация температурного изменения длины труб предусматривается на поворотах, подъемах и опусках (самокомпенсация), за счет гибкости самих труб.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для правильной работы самокомпенсации устраиваются 2 неподвижные опоры.

После окончания строительно-монтажных работ необходима промыть трубопровод до полного осветления и произвести испытание трубопровода на Рисп.=1,25, Рраб. сливной кран, с последующей откачкой спец. автотехникой.

Дезинфекция осуществляется заполнением питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм³. По времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Промывка и дезинфекция водопроводной сети проводится спец. организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией.

Канализация

В здании запроектирована самотечная хоз-бытовая и производственная канализация для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Мойки подключены к сети канализации с разрывом струи.

Внутренние сети канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб ∅50 110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.8.4.12 полипропиленовые трубопроводы и стояки, в целях безопасности, зашиваются в короба из несгораемых материалов.

Присоединения отводных труб к магистрали осуществляется с помощью отводов и тройников под 45°.

Сточные воды хоз-бытовой и производственной канализации отводятся в наружные канализационные сети.

На выпуске производственной канализации от пищеблока в колодце установлен жироуловитель GG 1000, производительностью 2,8 л/сек.

Монтаж внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий следует предусматривать из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждении.

Сети горячего водоснабжения прокладываются на 200 мм выше сетей холодного водоснабжения.

Основные показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход воды			
			л/с	м³/ч	м³/сут	При пожаре л/с
1	Хоз-питьевой водопровод, т.ч. ГВС	14,63	1,53	2,44	14,0	
2	Горячее водоснабжение	-	0,31	0,31	0,54	
3	Канализация бытовая	-	3,44	2,75	14,54	
4	Водопровод противопожарный	26,02	-	-	-	5,2

Общежитие

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система горячего водоснабжения от электрических водонагревателей;
- система бытовой канализации до первого колодца;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Водопровод хозяйственно-бытовой и противопожарный

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здания.

В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 32 мм (ПЭ).

Система внутреннего водопровода принята тупиковой.

Все сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается открыто вдоль стен на высоте +2,8 м от уровня пола, а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3 м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см.

Основные показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход воды			
			л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут	При пожаре л/с
1	Хоз-питьевой водопровод, т.ч. ГВС	0,1	0,72	1,17	1,44	
2	Канализация бытовая	-	2,32	1,17	1,44	

Водопровод горячего водоснабжения

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей.

Сети водопровода горячего водоснабжения прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100 мм с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Канализационные выпуски от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Сети канализации прокладываются под потолком тех.подполья, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий.

Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами.

Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (изм.25.12.17 319-НК).

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система бытовой канализации.

Основные показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход воды			
			л/с	м^3/ч	м^3/сут	При пожаре л/с
1	Хоз-питьевой водопровод	14,63	2,25	3,61	15,44	2х2,6
2	Водопровод ГВС	-	0,31	0,31	0,54	
3	Канализация бытовая	-	5,76	3,92	15,98	
4	Внутреннее пожаротушение	26,02				5,2
5	Наружное пожаротушение					15,0

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода г. Талдыкорган.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз-питьевых, противопожарных нужд потребителей, и согласно ТУ осуществляется от существующих уличных сетей водопровода.

В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры.

Проектируемые сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 «питьевая». Средняя глубина заложения труб 2,0м.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Система хозяйственно-бытовой канализации

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из гофрированных труб Ø200, 160, 100мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта с песчаной подготовкой Н=100 мм. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спец. автотранспорта. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным, не механизированным, инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Не допускается уплотнение грунта над трубой при помощи падающих грузов или ковшом экскаватора.

На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Канализация напорная

Канализационные напорные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ18599-2001. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта с песчаной подготовкой Н=100 мм. Трубопроводная арматура в колодцах чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1500 мм и Ø2000 мм по ТРП 901-09-11.84.

Электротехнические решения

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-107-14 «Общественные здания и сооружения».

Проектом предусмотрено силовое электрооборудование и электроосвещение.

Спортивный комплекс

Основные показатели

Таблица 9

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220
Установленная мощность, кВт	104,4
Расчетная мощность, кВт	71,9
Расчетный ток, А	129,5

Силовое электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого, объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники, технологические и сантехнические оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Все электропроводки сменяемые и выполняются проводами и кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в штрабах и в подготовке пола.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-20УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-11-20УХЛ4.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателей типа, ВА47-100 4Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания должны выполняться в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ РК. Токоведущие части электроустановки не должны быть доступны для случайного прикосновения, а доступные к прикосновению, открытые и сторонние проводящие части не должны находиться под напряжением, представляющим опасность поражения электрическим током как в нормальном режиме работы электроустановки, так и при повреждении изоляции.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции должны быть применены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- выравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция;
- малое напряжение;
- защитное электрическое разделение цепей;
- непроводящие (изолирующие) помещения, зоны, площадки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроосвещение

Данным разделом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение (эвакуационное).

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Количество светильников определено расчетными данными с использованием методов расчета световых технологии. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели «Выход») и питаются от сети аварийного освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки и по стенам в гофрированной трубе и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Общежитие

Основные показатели

Таблица 10

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети	380/220
Установленная мощность, кВт	28,8
Расчетная мощность, кВт	23,1
Расчетный ток, А	41,3

Силовое электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории. Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от КТПН.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ЩУРв-3/36. Вводно-распределительное устройство устанавливается в пом. тамбура.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панеле ЩУРв-3/36.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Силовые щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 длиной L=35 м. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контуру заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов должно быть не менее 25х4 мм. Шина устанавливается на высоте 150 мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров.

Электроосвещение

Данным разделом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение (эвакуационное).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Количество светильников определено расчетными данными с использованием методов расчета световых технологии. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели «Выход») и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки и по стенам в гофрированной трубе и в пустотах плит перекрытия без труб по СП РК 4.04-106-2013.

Наружные сети электроснабжения

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Основные показатели

Таблица 11

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	II
Расчетная мощность, кВт	118,7
Расчетный ток, А	225,7
Протяженность КЛ-10кВ, км	2,62
Протяженность КЛ-0,4кВ, км	2,07

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ мощностью 250 кВА. Электроснабжение здания ФОК ВРУ-1 осуществляется от проектируемой 2КТПГ распределительными сетями в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х95+1х50 мм² с общей длиной 139 м и мощностью Рр=71,9 кВт.

Электроснабжение здания общежития ВРУ-1 осуществляется от проектируемой 2КТПГ распределительными сетями в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х50+1х25 мм² с общей длиной 200 м и мощностью Рр=23,1 кВт.

Электроснабжение котельной осуществляется от проектируемой 2КТПГ распределительными сетями в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 4х10 мм² с общей длиной 33 м и мощностью Рр=20,0 кВт.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для потребителей I категории электроснабжения предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 165 кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Для потребителей реактивной мощности предусмотрено компенсирующее устройство УКРМ-0,4 расчетной мощности 54 кВар и коэффициент мощности поднят от 0,8 до 0,95.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа «BRP102» на металлических опорах. Освещенность территории принята 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012, высота подвеса - 7,5 м и шаг светильников – 15 м.

Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШВ-1,0 расчетного сечения, проложенного в траншее. Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения 2КТПГ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, кабели 10кВ на глубине – 1 м. Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от дорожек.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС Ø90 мм и ДКС Ø63 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- заземлитель выполнен из стали круглой Ø22 длиной 5 м, установленный вертикально в землю;
- верхние концы стали круглой заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм;
-все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013.

Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (опуски). Опуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Слаботочные сети и системы

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектом предусмотрено:

- телефонизация;
- телевидение;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- компьютерная сеть;
- часофикация;
- видеонаблюдение;
- пожарная сигнализация.

Спортивный комплекс

Телефонизация

Телефонная связь принята согласно технических условий. Согласно проектных решений принят шкаф распределительный типа SHIP напольный 19, который устанавливается на 3-м этаже в комнате связи блока В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелем для цифровых систем передачи данных категории 5е.

Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Телевидение

Для приема телевидения на кровле предусмотрена установка телеантенны 149501 DAT. Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя VS 80A на чердаке. На лестничных клетках монтируются распределительные коробки для подключения абонентских сетей. Прокладка телевизионного кабеля марки RG-11 производится в ПЭ трубах. Абонентская проводка выполняется кабелем RG-6.

Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки d=6 мм присоединяемой к контуру заземления. Закладные устройства для установки и крепления мачт, а также для оттяжек к ним, предусмотрены строительной частью проекта. Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Компьютерная сеть

Используются концентраторы swich 16 порта. Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Распределительная сеть выполняется кабелем с медным жилом марки UTP 4х2х0,5 мм, в кабельных каналах, по стенам.

Часофикация

Для показания единого времени по зданию на постах дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах, устанавливаются вторичные электрочасы типа «Standing» 114. Первичные электрочасы марки «Standing» устанавливаются на первом этаже в помещении пультовой. 15 линейных выходов «Standing» используются для подключения вторичных электрочасов.

До монтажа стеновых ограждающих конструкций обеспечить подвод электрических коммуникаций к местам установки, оставив опуски длиной не менее 2 м. Подвод к часам электропитания 230 В, 50 Гц.

Видеонаблюдение

Для записи изображения с видеокамер используется 64-канальный цифровой видеорегистратор. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блоков постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные камеры, закрепленные на высоте 2.5 метра.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

- Центральный вход в здание.

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белой видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Ручное управление элементами системы охранного телевидения;
- Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями оборудованными СОТ;
- Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;
- Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;
- Воспроизведения видеозаписи для просмотра.

Электропитание осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Пожарная сигнализация

Данным разделом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в ответвительных коробках через клеммные блоки.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м. Шлейф сигнализации до «ИПР 513-11», «ДИП-34А-03» и «С2000-ИП-03» проложить в кабель-канале.

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

При монтаже технических средств сигнализации должны соблюдаться требования СН, ПУЭ РК, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

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

Общежитие

Пожарная сигнализация

Данным разделом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в ответвительных коробках через клеммные блоки.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м. Шлейф сигнализации до «ИПР 513-11», «ДИП-34А-03» проложить в кабель-канале.

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

При монтаже технических средств сигнализации должны соблюдаться требования СН, ПУЭ РК, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

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

Видеонаблюдение

Для записи изображения с видеокамер используется 16-канальный цифровой видеорегистратор. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блоков постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные камеры, закрепленные на высоте 2.5 метра.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

- Центральный вход в здание;

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в тамбуре. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белой видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

- Ручное управление элементами системы охранного телевидения;
- Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями, оборудованными СОТ;
- Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;
- Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;
- Воспроизведения видеозаписи для просмотра.

Электропитание осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

При составлении смет использованы:

- порядок определения сметной стоимости строительства НДЦС РК 8.01-08-2024;
- затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2024;
- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024;
- общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024;
- общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;
- сборники единичных сметных цен на СМР НДЦС РК 8.04-03-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов УСН РК 8.02-03-2024;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Экономические показатели

Таблица 12

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах на 2026-2027 гг., в том числе:	2 852 254,211	тыс. тенге
- СМР	2 099 002,434	тыс. тенге
- оборудования	362 932,061	тыс. тенге
- прочие	390 319,715	тыс. тенге

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 15 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на март 2026 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПСД Экспертиза» в рабочий проект: «**Строительство спортивного комплекса для лиц с ограниченными возможностями в городе Талдыкорган, области Жетісу**» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Предоставлена утвержденная топографическая съемку с печатью, датой согласования и с лицензией исполнителя;
2. Предоставлено официальное письмо (разрешение) от Авиационной администрации;
3. Предоставлено согласование эскизного проекта;
4. Предоставлен отчет об инженерно-геологических изысканиях;
5. Предоставлен рабочий проект в полном составе;
6. ПЗ. Согласно п.10.4 (п.10.4.1, п.9.5.1) СН РК 1.02-03-2022 предоставлена общая пояснительная записка по окончательным вариантам разделов РП и учтены ТЭП после корректировки сметной документации;
7. ПЗ. Указаны все исходно-разрешительные и правоустанавливающие документы с датой согласования;
8. ПЗ. ОПЗ дополнен таблицей основных ТЭП с указанием протяженности проектируемых сетей;

Архитектурно-строительные решения:

9. Общие данные содержат сведения, указанные в п.5.2 ГОСТ 21.501- 2018 и в п.4.2.5- 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
10. Предоставлен опросной лист или технический паспорт на лифт;
11. Предоставлен расчет КЕО;
12. Корректно разработаны маркировочные чертежи фасадов стадии РП. Промаркированы все заполнения проёмов, показать открывание окон, фрамуг;
13. Предоставлена развертка перегородок;
14. При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022;

15. Откорректирован уровень ответственности здания согласно приказу № 165 МЭН РК;
16. Обоснована принятую степень огнестойкости здания;
17. Выполнена схема фундаментов с указанием всех усилий по обрезу каждого фундамента, подтвержденных протоколом расчета с выделением усилий в протоколе расчета цветом;
18. Расчетом подтверждена принятая длина нахлеста рабочей арматуры в монолитных конструкциях;
19. Для всех бетонных и железобетонных конструкции указана марка по водонепроницаемости W и по морозостойкости F (СП РК 2.01-101-2013);
20. Стыковка продольных верхних арматур ригелей предусмотрена в наименее напряженных зонах (ближе к пролету); - указан тип сварки Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014;
21. Представлен расчет длины анкеровки и длина нахлеста рабочих арматур для всех ЖБК;
22. Представлены конструктивные чертежи плиты пола, подтвержденная расчетами;
23. Выполнены периферийные зоны в монолитных железобетонных стенах согласно;
24. Указана программа, по которой выполнен расчет каркаса здания.

<u>Наружные сети водопровода и канализации:</u>

25. Общие данные дополнены таблицей ТЭП, указана протяженность проектируемой сети, заполнены пропущенные позиции по исходникам;
26. Общие данные дополнены ситуационной схемой;
27. Предоставлены расчеты;
28. Планы дополнены таблицей условных обозначений;
29. На плане выполнена привязка точки забора воды к местности;
30. На плане указаны углы поворотов проектируемой сети;
31. На плане выполнена привязка точек ввода/выпуска у здания.

<u>Генеральный план:</u>

32. Раздел дополнен ведомостью основных комплектов рабочих чертежей;
33. Пересчитаны технико-экономические показатели;
34. Исправлены номера исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов в общих данных проекта;
35. Указана линию привязки (базис) на разбивочном плане;
36. На разбивочном плане указана СЗЗ котельной, расстояние до площадки ТБО и выгреба;
37. Указано количество парковочных мест в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений;
38. Пересчитаны показатели покрытий;
39. Дополнен раздел сводным планом инженерных сетей.

<u>Внутренние сети водопровода и канализации:</u>

40. Указаны номера исходно-разрешительных документов (ТУ) в общих данных проекта;
41. На схемах нанесены отметки с учетом разности высот относительно уклона;
42. На схемах указаны характеристики систем у сан-тех приборов, и после каждого поворота/стояка;
43. Предоставлены расчеты;
44. На планах выполнена привязка вводов/выпусков, проектируемых сетей.

<u>Наружные сети электроснабжения:</u>

45. На планах трасс КЛ-0,4кВ указана маркировка кабельной линии и длина участков трасс для обоснования протяженности КЛ-0,4кВ;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

46. Предоставлен расчет освещенности для обоснования пролетов между опорами и количество светильников;
47. Принципиальная схема питания освещения территории выполнена согласно п.5.2, Форма 2 ГОСТ 21.607-2014, с указанием показателей нагрузок и потери напряжения в линиях;
48. Выполнены таблицы потребности труб и кабелей;
49. Приведен порядок общих вид опор освещения, рассчитан объем бетона, приняты все материалы по АГСК-3;
50. При принятии проектных решений (при формировании
51. спецификаций оборудования, изделий и материалов) использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов»;

Отопление и вентиляция:

52. Выполнена план-схема согласно ГОСТ 21.602-2016;
53. Дана привязка ввода ТС относительно оси здания;
54. Предоставлен расчет воздухообмена;
55. Разработан разрез приточных установок согласно пункта 4.3 ГОСТ 21.602-2016.
56. Предоставлен технический паспорт и инструкции электрокотла со всем набором оборудования в комплекте, предназначенный для системы отопления;
57. Спецификации оборудования и материалов доработаны согласно замечания и требования нормативов, указаны коды продукции применительно оборудованию, приведенный в АГСК-3, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016; СТ РК 21.110-2013;

Пожарная сигнализация:

58. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
59. Заполнен штамп согласования со смежными разделами;
60. Предусмотрен запас ПИ. Предусмотрен не менее 10% запаса пожарных извещателей каждого типа согласно СН РК 2.02-02-2012 п.п.16.4.11.
61. На планах при расстановке извещателей указаны привязки, выдерживая норм. расстояния согласно табл.11, 14 СП РК 2.02-102-2012;
62. При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использованы номенклатуры материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному градостроительному и строительному каталогу (АГСК-3) «Перечень Строительных конструкции, изделий и строительных материалов».

Сметная документация:

63. Предоставлена утвержденная заказчиком сметная документация;
64. Предоставлена сметная документация в полном объеме и формате согласно п.4 и п.15 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ с пересчетом на текущие цены по замечаниям экспертов по разделам согласно п.7.1.4 - 7.2, п.8.5 НДЦС РК 8.01-08-2022;
65. После пересчета по замечаниям экспертов сметная документация представлена в формате KENML по всем локальным сметам и одновременно в виде электронного документа в формате PDF в одном томе согласно п.11 ГН от 21 апреля 2016 года №106нқ.

Электротехническая часть:

66. Исправлена ведомость рабочих чертежей;
67. На листах «Расчетная таблица» выполнена таблица потребности кабелей и труб;
68. На листах указаны условно-графические обозначения;
69. Выданы пояснения по автоматическим выключателям в ВРУ;

Технологическая часть:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

70. Согласно ГОСТ 21.101-97 в таблице «ведомости ссылочных и прилагаемых документов» указаны типовые документы и серии, а в прилагаемых документах спецификация.
71. Пересчитано количество оборудований;
72. Показан для всего технологического оборудования подвод инженерных сетей, в том числе подвод холодной и горячей воды и канализации (задания смежным разделам).
73. При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.

Тепломеханические решения:

74. Пересмотрена компоновка котельной, расстояние расположения котлов от стены предусмотрены не менее 1000 мм;
75. Предусмотрен конденсатоотводчик;
76. В спецификации на все оборудования, изделий и материалов в графе 4 указан код оборудования по АГСК-3 согласно пункт 5.13 СН РК 1.02-03-2022.

Наружное газоснабжение:

77. Общие данные дополнены таблицей ТЭП с указанием протяженности проектируемых сетей;
78. Выполнено согласование со смежными разделами;
79. Заполнены угловые штампы;
80. На плане выполнена привязка точки подключения к местности;
81. На плане указаны углы поворотов проектируемой сети.

Видеонаблюдение:

82. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
83. Заполнены угловые штампы;
84. Общие данные дополнены таблицей условных обозначений;

Тепловые сети:

85. Общие данные дополнены таблицей ТЭП, указана протяженность проектируемой сети, добавлена информация по исходникам;
86. Планы дополнены таблицей условных обозначений;
87. На плане указаны углы поворотов проектируемой сети;
88. На плане выполнена привязка точек ввода в здание.

Наружные сети связи:

89. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
90. Заполнены угловые штампы;
91. Общие данные дополнены таблицей условных обозначений;

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка по Гос акту	га	-	2,1739
2	Площадь застройки	$м^2$	-	3010,77
3	Площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	-	6377,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	-	5060,0
5	Прочая площадь	$м^2$	-	7291,23
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж	-	2
2	Общая площадь застройки	$м^2$	-	3010,77
3	Общая площадь здания	$м^2$	-	4290,41
4	Общий строительный объем	$м^3$	-	32451,34
Сметный раздел				
1	Общая сводная сметная стоимость , в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	2 897 091,487 2 143 839,711 362 932,061 390 319,715	2 852 254,211 2 099 002,434 362 932,061 390 319,715
2	Продолжительность строительства	месяц	-	15

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 44 837,276 тыс. тенге.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса для лиц с ограниченными возможностями в городе Талдыкорган, области Жетісу»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Показатели по генплану		
1	Площадь участка по Гос акту	2,1739 га
2	Площадь застройки	3010,77 м^2
3	Площадь проездов, тротуаров и площадок	6377,0 м^2
4	Площадь озеленения	5060,0 м^2
5	Прочая площадь	7291,23 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части		
1	Этажность	2 этаж
2	Общая площадь застройки	3010,77 м^2
3	Общая площадь зданий	4290,41 м^2
4	Общий строительный объем	32451,34 м^3
Сметный раздел		
1	Общая сметная стоимость строительства, в т.ч.: - СМР - оборудование - прочие	2 852 254,211 тыс. тенге 2 099 002,434 тыс. тенге 362 932,061 тыс. тенге 390 319,715 тыс. тенге
2	Продолжительность строительства	15 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Жетісу облысы, Талдықорған қаласында мүмкіндігі шектеулі жандарға арналған спорт кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері		
1	Учаскенің ауданы	2,1739 га
2	Құрылыс алаңы	3010,77 м^2
3	Жолдардың, тротуарлардың және платформалардың ауданы	6377,0 м^2
4	Көгалдандыру алаңы	5060,0 м^2
5	Басқа алаң	7291,23 м^2
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері		
1	Қабат	2 қабат
2	Жалпы құрылыс алаңы	3010,77 м^2
3	Ғимараттардың жалпы ауданы	4290,41 м^2
4	Жалпы құрылыс көлемі	32451,34 м^3
Сметалық көрсеткіштері		
1	Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	2 852 254,211 мың теңге 2 099 002,434 мың теңге 362 932,061 мың теңге 390 319,715 мың теңге
2	Құрылыстың ұзақтығы	15 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует
2	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Жумашев Жанболат Ермекович	Конструктивная часть	KZ03VJE00089383	Соответствует
4	Технологическая часть	Фафурдинова Олеся Сагидуллаевна	Технологическая часть	KZ01VJE00014244	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
6	Тепловые сети	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
7	Наружное газоснабжение	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
8	Тепломеханические решения	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
9	Внутренние сети водопровода и канализации	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
10	Наружные сети водопровода и канализации	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
11	Электротехническая часть	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
12	Наружные сети электроснабжения	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
13	Видеонаблюдение	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
14	Пожарная сигнализация	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
15	Наружные сети связи	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
16	Сметная документация	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Жумашев Ж.Е. (Эксперт)

Болдамбаев А.М. (Эксперт)

Касымбеков Р.М. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Щеколдин А.А. (Эксперт)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

Фафурдинова О.С. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	cf6e3c0a-a886-4214-bc48-477b10484f54
Номер и дата документа	ПСДЭ-0127/25 от 10.06.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:28:12 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8 ЖУМАШЕВ ЖАНБОЛАТ ЕРМЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:29:42 7AA6997F7E3B2F7454F79F733502B2AB638F18A5 БОЛДАМБАЕВ АРМАН МЕДЫАХАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:30:17 66632F7B75021C683B8021C8900E6289D0C4D5DD КАСЫМБЕКОВ РАХЫМЖАН МОЛДАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:30:45 3B1D2C643FEA7A50F6280A61645657F382EA996D ЩЕКОЛДИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:31:19 190154A2CBEBCD20F9B90E11D43FEF63D8906F9F ҚУАНЫШ МИРАС АБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:32:05 5ED264293EDC26DD109C7C3DCFB048F14358B4C8 ФАФУРДИНОВА ОЛЕСЯ САГИДУЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:32:45 3B8922FFA966B2589957AE8825AF5DAE99931677 **Подписано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.06.10 13:34:00 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»