«Атырау облысы Құлсары қаласының Теміржолшылар шағын ауданында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

23.06.2025 ж. № TES-0039/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жылыой ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Engineering» (Сити Инжиниринг) жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

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

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Құлсары қаласының Теміржолшылар шағын ауданында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Team expert's» ЖШС берді.

«Team expert's» 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

(Положительный)

№ TES-0039/25 от 23.06.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары Атырауской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «City Engineering» (Сити Инжиниринг)

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары Атырауской области» выдано ТОО «Team expert's».

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары Атырауской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № № TES-0037-01 от 19.05.2025 года, между ТОО «Team expert's» и с Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» на основании письма заказчика № 06-03-07-01/607 от 16.05.2025 года. **Дополнительные сведения:** TES-0037-01, 19.05.2025, заявления 19.05.2025

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=af0203d7-1686-408b-9c31-c9ec726b133c

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «City Engineering» (Государственная лицензия №19006798 от 19.03.2019 года. I Категория Лицензиар Государственное учреждение «Управление ГАСК г. Астаны».

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ElitProject LTD» (Государственная лицензия № 15020662 от 04.11.2022 года. Категория I. Лицензиар Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Приложение № 001 к лицензии № 15020662 от 04.11.2022 года.

3.2 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «IMEB». Государственная лицензия ГСЛ № 24033078 от 18.11.2024 года. Категория III. Выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Приложение № 001 к лицензии № 24033078 от 18.11.2024 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Жылыойского района» от 11.09.2023 г.;
- решение акима города Кульсары районного значения Жылыойского района Атырауской области №20 от 16.01.2023 года о выделении участка 1,9039 га под строительство;
- решение акима города Кульсары районного значения Жылыойского района Атырауской области №382 от 27.06.2024 года о выделении участка 0,1062 га под строительство;
- архитектурно-планировочное задание № KZ62VUA00925701 от 29.06.2023 года, выданное ГУ "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района";

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

- акт на право временного землепользования № 2302091920725644 от 14.02.2023 года, кадастровый номер: 04-059-024-7048;
- протокол дозиметрического контроля № 7 от 13.12.2023 года;
- протокол содержания радона и продуктов № 7 от 13.12.2023 года;
- письмо КГП на ПХВ «Жылыойская районная ветеринарная станция управления сельского хозяйства Атырауской области» №01-7/22 от 22.01.2024 года об отсутствии в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары очагов сибирской язвы и захоронений животных;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Геодезия Консалтинг» в 2023 году (лицензия ГСЛ № 22013069 от 12.07.2022 г., выданное Коммунальное государственное учреждение "Управление по контролю Кызылординской области". Акимат Кызылординской области);
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ИП «Толеуов» в 2023 году (лицензия ГСЛ № 16012870 от 12.08.2016 г., выданное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области" Акимат Актюбинской области);
- эскизный проект согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» № KZ08VUA01056459 от 12.01.2024 года.

Технические условия:
- на электроснабжение №27-314 от 18.01.2024 г., выданные АО «Атырау Жарык»;
- на телефонизацию №4-17-23/Л-ТУ от 15.02.2023 года, выданные АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» Объединение «Дивизион «Сеть» Атырауский департамент эксплуатации сети доступа (Атырауский ДЭСД);
- на водопровод и канализацию № 08-13/2039 от 16.05.2023 г., выданные ГКП «Жылыойсу»;
- на газоснабжение №3 от 03.01.2024 г., выданные ТОО «Жылыойгаз»
- на пересечение автомобильной дороги инженерными сетями №0603-17/184 от 15.11.2024 года, выданные ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жылыойского района».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» № KZ08VUA01056459 от 12.01.2024 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Энергетический паспорт.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Технологические решение.
Альбом 3. Архитектурные решения.
Альбом 4.1. Конструкции железобетонные. Блок А, Б, В.
Альбом 4.2. Конструкции железобетонные. Блок Г, Г/1, Д, Д/1.
Альбом 4.3. Конструкции железобетонные. Подпорные стены. Опоры газопровода. Ограждение и рамы ГРПШ. Площадка под ДЭС.
Альбом 5.1. Конструкции металлические. Блок А, Б, В.
Альбом 5.2. Конструкции металлические. Блок Г, Г/1, Д, Д/1.
Альбом 6. Отопление и вентиляция.

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

Альбом 7. Водопровод и канализация.
Альбом 8. Электрическое освещение (внутреннее). Силовое электрооборудование.
Альбом 9. Системы связи.
Альбом 10. Пожарная сигнализация.
Альбом 11.1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 11.2. Конструкции железобетонные. Фундаменты под резервуары.
Альбом 12.1. Тепломеханические решения тепловых сетей.
Альбом 12.2. Конструкции железобетонные тепловых сетей.
Альбом 13.1. Тепломеханические решения котельной.
Альбом 13.2. Конструкции железобетонные котельной.
Альбом 14.1. Наружные газопроводы.
Альбом 14.2. Электрохимзащита.
Альбом 15.1. Электроснабжение и наружное электроосвещение.
Альбом 15.2. Электротехническая часть. Электросиловое оборудование. ТП 10/0,4 кВ - 2х400 кВА типа К-42.
Альбом 15.3. Архитектурно-строительные решения. ТП 10/0,4 кВ - 2х400 кВА типа К-42.
Альбом 16. Наружные сети связи.
Альбом 17. Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3 высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м (для районов с обычными геологическими условиями).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Целю проекта является создания условии для занятие и развития спорта жителем города Кулсары Жылыойского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Местонахождение участка: Атырауская область, Жылыойский район, город Кульсары, микрорайон Темиржолшылар, координаты: 46.'57.10,39 53.56.21.35

Рельеф участка – равнина.

Отметка устья скважин: -17.00-(-16.00) м.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Атырауской области, согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в оС:

абсолютная максимальная	+ 32,5;
абсолютная минимальная	- 37,9;

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

наиболее холодной пятидневки 0,98 - 27,3;
наиболее холодной пятидневки 0,92 - 24,9;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 30,7;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 29,0;

- Температура воздуха, °С, теплого периода года
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля) – 29 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 103мм;
- Суточный максимум осадков за теплого периода года: средний из максимальных – 23мм;

наибольший из максимальных – 56мм;

- Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – ЮЗ;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 3.0 м/с;
- Повторяемость штилей теплого периода года – 10%;

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила – 115 см; для супесей и песков мелких – 190 см.

Ветровая нагрузка – 0,56 кПа, ветровой район III.

Снеговая нагрузка – 0,8 кПа, снеговой район I.

Сейсмичность территории

Район по СП РК 2.03-30-2017 (Атырау-Кулсары) по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 -(agR(475)) - 0,016; и ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,032;

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение – 0,039 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017). На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Грунтовые воды

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория непотопляемая. Грунтовые воды вскрыты в глубине 1,6 м.

Геолого-литологическое строение

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинок.

Суглинок легкий, серого цвета, от тугопластичного до мягкопластичной консистенции, песчанистый, с прослоями глины.

Грунт вскрыт повсеместно. Мощность грунта составляет: 7,0 м. Залегание грунтов горизонтальное.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» на основании АПЗ №KZ62VUA00925701 от 29.06.2023 года, решения акима г.Кулсары №20 от 16.01.2023 года, задания на проектирование утвержденного заказчиком, топографической съемки выполненной ИП «Толеуов» в 2023 году в масштабе М1:500.

Участок строительства расположен в Атырауской области, Жылыойский район, г. Кульсары, мкр. Темиржолшылар. Согласно госакта № 2302091920725644 площадь

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

выделенного для строительства участка составляет 1,9039 га. Имеется также дополнительный отвод 0,1062 м2 (решение Акима города Кульсары №344 от 17.06.2024 г). Общая площадь участка составляет 2,0101 га.

Данным проектом предусматривается строительство ФОК, футбольного поля, круговой беговой дорожки длиной 250 м, 100 метровой беговой дорожки по прямой, ямы для прыжков с беговой дорожкой, площадки для отдыха, модульная котельная, ТП, площадка для мусоросборников и автостоянка.

На территорию предусмотрено два въезда с шириной проезда 6 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Территория свободна от застройки.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Разбивочный план

Разбивка зданий и сооружений выполнена с строительной геодезической сеткой. Разбивка зданий и сооружений производится от существующей опоры (по отм.-15.156 и -15.277м) в восточной части участка. Разбивочный план выполнен на топографической съемке выполненной ИП "Толеуов" в 2023 году.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Вертикальная планировка решена в проектных красных горизонталях и отметках.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение и предусмотрено устройство асфальтобетонных покрытий проездов, покрытие тротуарной и тактильной плиткой пешеходных дорог и бетонной отмостки вокруг зданий. Предусмотрено озеленение территории многолетними травами и деревьями. Сортамент деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленения выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

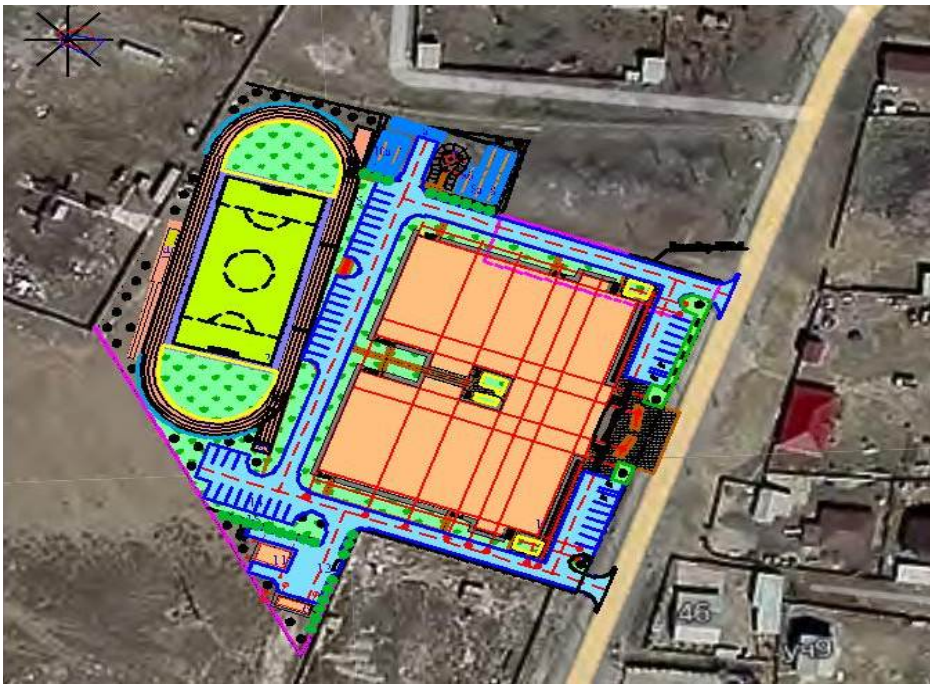
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
1.	Площадь отведенного участка	$м^2$	20101,00	100	по гоаскту 1,9039 га; доп. отвод 0,1062 га

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

2.	Площадь застройки	м^2	5612,75	27,92	
3.	Площадь покрытий	м^2	8329,95	41,44	в том числе отмостка
4.	Площадь озеленения	м^2	3551,59	17,69	
5.	Площадь существующего озеленения	м^2	2606,71	12,97	
6.	Площадь покрытий вне территории участка	м^2	250,00		

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения физкультурно-оздоровительного комплекса приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-118-2013* «Закрытые спортивные залы».

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса прямоугольной формы в плане, с внешними размерами в осях 91,0х70,0 м разделено деформационными швами на 7 блоков (А, Б, В, Г, Г/1, Д, Д/1).

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф2.1.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметки -14,70 по генплану.

Блоки А, Б, В

Блоки «А, Б, В» административно-бытового назначения со спортивными залами для борьбы и бокса - двухэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 91,0х21,5м.

Количество этажей – 2;

Высота 1-го этажа 3,9 м, от пола до навесного потолка 3,0 м;

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

Высота 2-го этажа блока «А и В» от пола до нижнего пояса фермы 4.4 м, от пола до подвесного потолка - 4,0 м;

Высота 2-го этажа блока «Б» 4,4 м, от пола до потолка 4,2 м;

В здании две двух маршевые лестничные клетки тип Л-1, Л-2.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 2

	Блок А		
1.	Площадь застройки	748,09	$м^2$
2.	Общая площадь	1355,42	$м^2$
3.	Полезная площадь	1262,32	$м^2$
4.	Расчетная площадь	1081,57	$м^2$
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	7786,57	$м^3$
	Блок Б		
1.	Площадь застройки	404,97	$м^2$
2.	Общая площадь	620,9	$м^2$
3.	Полезная площадь	620,9	$м^2$
4.	Расчетная площадь	368,13	$м^2$
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	3516,92	$м^3$
	Блок В		
1.	Площадь застройки	748,09	$м^2$
2.	Общая площадь	1355,42	$м^2$
3.	Полезная площадь	1262,32	$м^2$
4.	Расчетная площадь	1081,57	$м^2$
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	7786,57	$м^3$

Блок Г

Блок «Г» спортивный зал для занятий спортивной и художественной гимнастикой - одноэтажный без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39.5х48.0 м.

Высота помещения от пола до нижнего пояса фермы 11.5 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 3

	Блок Г		
1.	Площадь застройки	1801,92	$м^2$
2.	Общая площадь	1742,37	$м^2$
3.	Полезная площадь	1742,37	$м^2$
4.	Расчетная площадь	1742,37	$м^2$
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	26116,86	$м^3$

Блок Д

Блок «Д» спортивный зал для командных игровых видов спорта - одноэтажный без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39.5х48.0 м.

Высота помещения от пола до нижнего пояса фермы 11,5 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 4

	Блок Д		

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

6.	Площадь застройки	1801,92	м^2
7.	Общая площадь	1742,37	м^2
8.	Полезная площадь	1742,37	м^2
9.	Расчетная площадь	1742,37	м^2
10.	Строительный объем выше отм. 0.000	26116,86	м^3

Блоки Г/1, Д/1

Блоки «Г/1, Д/1» - венткамеры, одноэтажное здание без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3.8 х 12.0м.

Высота помещения от пола до потолка 3,2 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 5

	Блок Г/1		
1.	Площадь застройки	53,88	м^2
2.	Общая площадь	50,97	м^2
3.	Полезная площадь	50,97	м^2
4.	Расчетная площадь	50,97	м^2
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	177,87	м^3
	Блок Д/1		
1.	Площадь застройки	53,88	м^2
2.	Общая площадь	50,97	м^2
3.	Полезная площадь	50,97	м^2
4.	Расчетная площадь	50,97	м^2
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	177,87	м^3

Объёмно-планировочные показатели (по всем блокам)

Таблица 6

1.	Площадь застройки	5612,75	м^2
2.	Общая площадь	6918,42	м^2
3.	Полезная площадь	6732,22	м^2
4.	Расчетная площадь	6117,95	м^2
5.	Строительный объем выше отм. 0.000	71679,52	м^3

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов выполняются из сендвичпанелей и фасадная кассета по стене из газоблока с утеплителем.

Крыша запроектирована чердачная с внутренним водостоком, из профнастила по металлическим конструкциям.

Главное крыльцо и служебные крыльца облицовывается нескользящей тротуарной плиткой.

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

Козырьки главного входа - металлический каркас облицовываются материалом "Панель декор, алюминиевые".

Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.) из черного металла окрашены эмалью ПФ 115 6465 (2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129.

Витражи и окна в здании предусмотрены алюминиевые и металлопластиковые со стеклопакетом.

На окнах предусматриваются солнцезащитные устройства.

Наружные стены из газоблоков с маркой Б1/600х400х200/D600/В3.5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм с утеплителем, толщина экологически чистого и непожароопасного утеплителя принята по расчетам.

Внутренние стены и перегородки из обыкновенного кирпича толщиной 250, 120мм соответственно.

Перекрытия и покрытие монолитные железобетонные.

Лестницы монолитные железобетонные ступени облицованы керамогранитом, по металлическим косоурам. Лестничные площадки монолитные железобетонные облицованы керамогранитом.

Двери металлопластиковые, деревянные, металлические по назначениям.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кирпича отделываются улучшенной штукатуркой, перегородки из гипсокартона затиркой швов.

В техническом подполье в помещениях инженерно-технического назначения и санузлах поликлиники стены облицованы керамической плиткой.

Подвесные потолки в здании выполнены растровые алюминиевые "Грильято" из U-образного профиля высотой 30 мм, толщиной 5 мм с ячейкой 100х100. Потолки и низ лестничных маршей окрашены поливинилацетатными составами.

Полы вестибюлей, коридоров покрыты керамогранитной плиткой. Полы в кабинетах - линолеум. Полы в санузлах покрыты керамической плиткой. Ступени лестничных маршей облицованы керамогранитом.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 7

6.	Площадь застройки	5479,43	$м^2$
7.	Общая площадь	6755,73	$м^2$
8.	Полезная площадь	6566,42	$м^2$
9.	Расчетная площадь	6122,96	$м^2$
10.	Строительный объем выше отм. 0.000	55945,98	$м^3$

<u>Блочно-модульная котельная</u>

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – IIIа.

Блочно-модульная котельная БМК-1,24 Г состоит из одного блока полной заводской готовности, прямоугольной формы в плане с размерами 9,5х2,4х3,2 (h) м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметки -15,20 по генплану.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб. Стены и кровля изготовлены из трехслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

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

Настил основания (пол) выполнен из металлического рифленого листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Дымовая труба - отдельно стоящая, самонесущая, стальная высотой 7 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 8

1	Площадь застройки	22,80	$м^2$
2	Общая площадь	21,62	$м^2$
3	Строительный объем выше отм. 0.000	69,18	$м^3$

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – II.

Здание трансформаторной подстанции ТП 10/0,4кВ - 2х400 кВА типа К-42 - одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5.71х8.80 м.

Высота помещения от пола до потолка – переменная от 3,46 до 3,60 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметки -15,35 по генплану.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 9

1	Площадь застройки	49,44	$м^2$
2	Общая площадь	44,53	$м^2$
3	Строительный объем выше отм. 0.000	189,90	$м^3$

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий».

Целью энергосбережения является реализация организационных, технических, технологических, экономических мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов.

Для энергосбережения и повышения энергоэффективности объекта предусмотрено:

- наружные стены и перекрытия предусмотрены с минераловатным утеплителем с толщиной согласно теплотехнического расчета удовлетворяющего требованиям по энергоэффективности;
- оконные блоки предусмотрены с двойным остеклением;- в приточно-вытяжных установках предусмотрена энергоутилизация в зимний и летний период за счет теплообменников;
- предусмотрена установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- предусмотрена установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- предусмотрено уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- предусмотрена установка электронного регулятора марки «ECL» для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха;
- вместо ламп накаливания предусмотрены светодиодные лампы;
- предусмотрено автоматическое управление наружным освещением от фотореле;
- предусмотрены приборы учета электрической энергии.

Расчетная и нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания приведена в энергопаспорте здания.

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

Класс энергетической эффективности здания - В+ (высокий).

Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)». Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Блок А, В

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема блока А и блока В - двухэтажный монолитный железобетонный рамный каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, ригелей и дисков перекрытий и шарнирно сопряженный со стропильными конструкциями. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных железобетонных фундаментов, колонн, ригелей и плит перекрытий. Фермы покрытия опираются на колонны шарнирно. Между стальными фермами устанавливаются системы вертикальных и горизонтальных связей, распорки. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2020».

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W14. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Колонны - из монолитного железобетона С20/25 сечением 500х500 мм.

Стены в лестничных клетках - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 толщиной 200 мм

Ригеля - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400 (h) мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса С20/25 толщиной 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 400 мм из газоблока марки Б1/600х400х200/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Фермы - пролетом 18,0 м из стальных спаренных уголков.

Опорные стойки - стальные из двутавра 35Б2.

Связи горизонтальные, связи вертикальные, распорки - из стальных спаренных уголков;

Прогоны - стальные из прокатных швеллеров;

Крыша - чердачная вентилируемая из стропильных ферм. Кровля - из оцинкованного профлиста по металлическим прогонам. Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из минеральной ваты марки П-125 ГОСТ 9573-2012 толщиной 150мм. Водосток внутренний организованный.

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

Отмостка - из бетона класса С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Блок Б

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема блока Б - двухэтажный монолитный железобетонный рамный каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, ригелей и дисков перекрытий. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, монолитных колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2020».

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W14. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Колонны - из монолитного железобетона С20/25 сечением 400х400 мм.

Ригеля - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400 (h) мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса С20/25 толщиной 200 мм.

Наружные стены - толщиной 400 мм из газоблока марки Б1/600х400х200/D600/В3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - из обыкновенного полнотелого глиняного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Крыша - чердачная вентилируемая. Кровля - из оцинкованного профлиста по металлическим прогонам. Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из минеральной ваты марки П-125 ГОСТ 9573-2012 толщиной 150мм. Водосток внутренний организованный.

Отмостка - из бетона класса С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Блок Г, Д

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема блока Г и блока Д - одноэтажный каркас в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных железобетонных фундаментов и колонн. Фермы покрытия опираются на колонны шарнирно. Между стальными фермами устанавливаются системы вертикальных и горизонтальных связей, распорки. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2020».

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W14. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W6.

Колонны - стальные из двутавра 35К1 с обработкой огнезащитным составом (см. раздел АР)

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

Фермы - пролетом 36,0 м из стальных спаренных уголков

Опорные стойки - стальные из двутавра 35Б2.

Связи горизонтальные, связи вертикальные, распорки - из стальных спаренных уголков;

Прогоны - стальные из прокатных швеллеров;

Кровля - из сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм по металлическим прогонам. Водосток наружный организованный.

Наружные стены - из сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем толщиной 140 мм.

Отмостка - из бетона класса С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Блок Г1, Д1

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема блока Г1 и блока Д1 - одноэтажный каркас в виде стоек, защемленных в фундаменте и шарнирно сопряженных с балочными конструкциями. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных железобетонных фундаментов и стоек. Балки опираются на стойки шарнирно. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2020».

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W14. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стойки - стальные из квадратной трубы 150х150х4 мм.

Балки - стальные из квадратной трубы 100х70х6 мм.

Прогоны - стальные из квадратной трубы 100х50х4 мм.

Ригеля - стальные из квадратной трубы 50х50х3 мм;

Кровля - из сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем по металлическим прогонам. Водосток наружный организованный.

Наружные стены - из сэндвич-панелей с минераловатным.

Отмостка - из бетона класса С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – II.

Здание трансформаторной подстанции ТП 10/0,4кВ - 2х400 кВА типа К-42 запроектировано с несущими поперечными стенами из полнотелого керамического кирпича.

Фундамент – из сборных бетонных блоков.

Наружные стены - из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм

Перегородки - из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм

Перемычки - сборные железобетонные

Плиты перекрытия - сборные толщиной 220 мм.

Кровля – рулонная наплавляемая.

Отмостка - из бетона класса С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

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

Блочно-модульная котельная

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – стальной каркас, выполненный в виде блок контейнера полной заводской готовности с самонесущей дымовой трубой высотой 7 м.

Фундамент под модульный блок – монолитная железобетонная плита из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W14 и маркой по морозостойкости F150. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный столбчатый, из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W14. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Отмостка - из бетона класса С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Водопроводная башня со стальным баком емкостью 50м³ высотой ствола 15 м.

Водопроводная башня выполнена по типовому проекту ТП РК 15-100ВБ-2009 - металлическая, утепленная емкостью 50 м3 с высотой ствола 15 м.

Водонапорная башня состоит из металлического бака диаметр 3020 мм и металлической опоры ф1220 мм, составляемой из двух частей длиной по.9,0 м. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Башня своим днищем крепится сваркой к шести закладным пластинам, закрепленных в фундаменте, а также при помощи растяжек.

Фундамент башни - из монолитного бетона марки С20/25, укладываемого на бетонную подготовку из бетона класса С8/10 на уплотненный со щебнем грунт основания.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются травосеянием.

Для подъема на насыпь устраивается лестничный марш с ограждением.

Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Наружную поверхность бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей покрыть масляной краской ПФ115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ021 ГОСТ 25129-82*.

Внутренняя поверхность окрашивается эмалью КО-42 в 4 слоя по ТУ 2312-085-05034239-96 для питьевого водоснабжения. Перед окраской башен с их поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Окраску элементов металлоконструкций производить двумя слоями эмали ПФ115 по ГОСТ 6465-75*, толщиной 40 мкм по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

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

Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов перед окраской согласно ГОСТ 9.402-2004 - третья. Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные", ГОСТ 12.3.005-75* "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ". Окраску допускается производить при температуре не ниже +10°С.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозионной защите должны быть приняты согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Технические указания по проектированию конструкций возводимых в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Поверхности конструкций без опалубки следует укрывать паро и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0.5 м. Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с приложением И, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Выполнение зимней кладки из кирпича предусмотрено одним из следующих способов: на растворах не ниже марки 50 с противоморозными химическими добавками, не вызывающими коррозии материалов кладки, твердеющих на морозе без обогрева.

Технические указания по производству монтажных работ

Все строительные работы должны выполняться в полном соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений следует выполнять в форме освидетельствования скрытых работ или промежуточной приемки конструкций и документировать соответствующими актами.

При приемке законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений следует проверять:

- соответствие конструкций рабочим чертежам;
- качество бетона по прочности, а в необходимых случаях по морозостойкости, водонепроницаемости и другим показателям, указанным в проекте,
- качество применяемых к конструкции материалов и изделий.

Точность геометрических параметров законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений при отсутствии в проектной документации требований к ней, установленных расчетом, должна соответствовать требованиям, приведенными в таблице 11 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.3 Технологические решения

Раздел «Технологические решения» рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары» выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»

В проектируемом здании располагаются следующие помещения:

1-ый этаж:

Помещение для охраны, Лестничная клетка х 4, Помещение для уборочного

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

инвентаря х 2, Комната пожарного поста, Техпомещение, Помещение для отдыха занимающихся, Зал буфета, Вестибюль, Раздаточная, Моечная, Кладовая продуктов, Холодильная камера, Коридор, Подсобное помещение, С/У х19, Кладовая тары, С/У жен. х 2, С/У муж. х2, Тамбур х4, Душевая х 4, С/У для МГН х2, Комната тренеров х 2, Спортивный зал, Коридор х2, Раздевальная (жен.) на 10 мест х 4, Душевая х8, Инвентарная х 2, Комната для техперсонала х 2, Электрощитовая, Раздевальная (муж.) на 10 мест х4, Коридор х 2, Раздевальная для МГН х 2, С/У с душевой для МГН х 2, Комната для личной гигиены женщин с тамбуром х2, Техпомещение, Гардероб, Техпомещение, Спортивный зал, Кабинет зав.хоза, Мед.пункт, Кабинет бухгалтерии, Кабинет директора, Помещение для занятий в шахматы, Помещение для занятий "тогызкумалак", Помещение для отдыха занимающихся, Венткамера х2.

2-ой этаж:

Лестничная клетка х 4, Помещение для уборочного инвентаря х2, Комната тренеров х2, С/У х8, Душевая х14, Инвентарная х 2, Спортивный зал для бокса, Раздевальная (муж.) на 6 мест х 3, С/У с душевой для МГН х 4,Раздевальная (жен.) на 6 мест х 3,Коридор х 12,Тренажерный зал, Спортивный зал для борьбы.

Режим работы: с 9:00 до 18:00 (пятидневка);

Единовременная пропускная способность - 126 человек, в том числе:

- занимающихся спортсменов для командных игр - 40 чел,
- занимающихся спортсменов по тогызкумалак - 4 чел,
- занимающихся спортсменов по шахматам -4 чел,
- занимающихся спортсменов по борьбе -12 чел,
- занимающихся спортсменов боксу -12 чел,
- занимающихся спортсменов для гимнастики и художественный гимнастики - 40 чел,
- занимающихся спортсменов в тренажёрном зале - 12 чел.
- занимающихся спортсменов МГН – 2 чел.

Штатная численность персонала 16 человек, в том числе:

Директор - 1 человек
Заведующий хозяйством - 1 человек
Бухгалтер - 1 человек
Охранник (1 в смену) - 1 человек
Уборщики - 2 человек
Гардероб - 1 человек
Врач – 1 человек
Спортивный тренер - 6 человек
Буфет - 2 человека

В состав объектов общественного назначения, требующих технического оснащения входят:

-Вестибюль.
-Гардероб;
-Спортивный зал для командных игровых видов спорта;
-Санузлы для посетителей;
-Спортивный зал для занятий спортивной и художественной гимнастикой;

Техническое оснащение помещений общественного назначения

В помещениях общественного назначения установлены:

Вестибюль - два дивана для отдыха посетителей,

Гардероб - вешалки для хранения одежды,

Спортивный зал для командных игровых видов спорта - предусмотрено Кольцо для баскетбольных игр, Волейбольная сетка, Ворота для игры Мини-футбол, Вышка судейская.

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

Санузел для МГН - унитаз с поручнями, раковина,

Санузлы: для посетителей мужчин - 2 писсуара, 1 унитаза, раковина, для посетителей женщин - 3 унитаза, раковины,

Комната для личной гигиены женщин - унитаз и раковина.

Спортивный зал для занятий спортивной и художественной гимнастикой - предусмотрено Ковер для художественной гимнастики (14*14) 2 шт, Стенка гимнастическая, Бревно гимнастическое, Конь гимнастический, Брусья гимнастические, Счетное электронное табло 4 шт.

Помещение для занятий в шахматы - 2 шахматный стол и стул, место для тренера,

Помещение для занятий игра тогызкумалак - 2 стол и стул, место для тренера.

Зал буфета на 40 чел - 10 шт обеденный стол на 4 мест с стулом, Витрина холодильная, Прилавок для столовых приборов, Прилавок для горячих напитков, Кассовая кабина.

Спортивный зал для борьбы - Стенка гимнастическая шведская, Скамья гимнастическая, Скакалка с деревянными ручками, Медбол , Канат для лазанья 6 шт, Ковер борцовский трехцветный (6х6) 6 шт.

Спортивный зал для бокса - Ринг боксерский 5х5 м с помостом 6х6х1 м, Мешок боксерский, Макивара апперкотная, Гимнастические маты, Перчатки боксерские тренировочные, Лапы боксерские, Шлем боксерский.

Тренажерный зал - Тренажер Сведение рук перед грудью, Тренажер Скручивание/Разгибание спины, Тренажер Отведение бедра сидя, Тренажер Сведение и разведение рук, Тренажер в нижнем ряду сидения, Скамья стойка для жима штанги лежа, Тренажер Разгибание спины, Тренажер Выгибание ног, Беговая дорожка.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект вентиляции и отопления «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

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

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

-СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы"

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

-СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

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

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

<u>Тепловой пункт</u>

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В ИТП предусмотрены:

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

установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500, трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб с PN20. Система отопления запроектирована с учетом обеспечения гидравлической и тепловой устойчивости. Проектирование систем отопления включает расчет Kvs клапанов, авторитетов регулирующих клапанов, преднастройку на регуляторах перепада давления и термостатических клапанов. Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011, СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.04-01-2017 и ГОСТ 30494.

Автоматизация и контроль систем отопления и вентиляции предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП и заданием на проектирование. В проекте предусмотрено также автоматическое регулирование температуры теплоносителя для Внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Подключение систем отопления и систем теплоснабжения вентиляции к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения по открытой схеме. На подающем трубопроводе предусмотрена установка регулятора давления (РД).

Вентиляция

В здании "ФОК в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары", в помещения электрощитовой (поз.30), в комнате пожарного поста (поз.5), техническом помещения (поз.38) а также подсобном помещений (поз.12,13,15,17) буфета, посудомоечном (поз.11) в отм.0,000 принята вентиляция с естественным побуждением. Естественная вытяжная вентиляция в отм. +3,900 предусмотрены к помещений раздевальной (поз.9,11) и в санитарном узле комнаты тренеров (поз.5,6) и в помещений для уборочного инвентаря (поз.3). В помещение санитарных узлов, в помещения душевой в 8-х раздевальных помещений и в комнате для тренеров, комнату технического персонала, помещение уборочного инвентаря, гардеробной, помещений спортивной инвентарной в отм. 0,000 и в отм. +3,900 4-х раздевальных помещений, в комнате для тренеров и в помещений спортивной инвентарной принято общеобменная вентиляция (В1,В2,П1,П2) с механическим побуждением.

Для буфетному залу приема пищи на отм. 0,000 предусмотрены приточно-вытяжная вентиляция (ПВУ1) с механическим побуждением. В отм. 0,000 к кабинетам администрации (поз.40,41,42,43) и к помещений для занятия в шахматам,"тогызкумалак", к помещений отдыха занимающихся (поз.7,46), вестибюль и к фойе отм.+3,900 предусмотрен приточно-вытяжная установка ПВУ2.К всем спортивным залам и в тренажерный зал предусмотрены приточно-вытяжные установки (ПВУ3 ПВУ4, ПВУ5, ПВУ6 и ПВУ7), и для обеспечение высококачественной и безопасной воздушной среды также предусмотрены система по обеззараживанию воздуха типа Тенре-Аэролайф С-330Л. Все приточно-вытяжные установки регулируются в автоматическом режиме по заданными параметрами. В приточно-вытяжном установках предусмотрены энергоутилизация зимой и летом засчет теплообменниками.

Вентиляционные (канальные) системы В1 и В2 размещены на чердачном пространстве, отм. +8,300. Приточные системы П1, П2 и приточно-вытяжные установки ПВУ1, ПВУ2, ПВУ3 размещены в техническом помещение отм. 0,000 на удобно обслуживаемом месте.ПВУ4 и ПВУ5 размещены в инвентарной помещений. ПВУ1, ПВУ3,

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

ПВУ4 и ПВУ5-агрегаты являются подвесными. Для лучшего функционирования приточно-вытяжные установки к ПВУ2, ПВУ6 и ПВУ7 укомплектованы ККБ.

Выхлопные воздуховоды вытяжной вентиляции выведены выше кровли и заканчивается зонтами и дефлекторами.

Воздуховоды приточно-вытяжных системы (ПВУ3, ПВУ4, ПВУ5) и вентсистемы В1, В2 проложенные в чердачном пространстве на отм. +8,300 теплоизолируется по месту. Воздуховоды естественных вентиляционных систем ВЕ2, ВЕ3 проходящие через спортзал для бокса в верх подлежать к изолированию и обшитую гипсокартоном.

Все приточно-вытяжные воздуховоды в 1-м этаже скрыты под обшивным потолком.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -26,6°С, в летний период +32,1°С. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Кондиционирование

К кабинетам администраций, в помещений для занятий в шахматы, "тогызкумалак", к помещений для отдыха занимающихся и для всех комнаты тренеров для поддержания заданных параметров воздуха предусматривается установка кондиционера (сплит-системы). (См. К1,К2,К3 и др.)

Энергоэффективность

Типовым проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
2. Установка прибора учета тепла на вводе в здание;
3. Уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
4. Установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 10

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
-холодный период	47499	-26,6	532290	72790	22390	627470		
-теплый период					22390			

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Раздел проекта "Тепломеханические решения тепловых сетей" по рабочему проекту "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары" выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

-СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

-СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

-ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -29,6°С.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

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

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

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы, а так же П-образный компенсатор.

Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный колодец, после охлаждения воды до 40°С.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна ИRSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

В монолитном железобетонном канале предусмотрены опорные подушки по серии 5.903-13. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16 кгс/м2.

В тепловые сети принята арматура: вентили чугунные муфтовые Ду40 (15с27нж)

Проектируемая длина теплотрассы -211,0 м.

Геологическое строение и свойства грунтов:

Геолого-литологическое строение участка на разведанную глубину 5,0м представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено один инженерно-геологический элемент, не считая почвенно-растительного слоя, который вскрыт с поверхности до глубины 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-1 - Глина легкая коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции. Вскрыты скважинами с глубины 0,2 м до 5,0 м. Мощность слоя - 4,8 м.

Указания по монтажу

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

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

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

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ

Раздел проекта "Тепломеханические решения котельной" по рабочему проекту "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары" разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02–07–2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.02-04-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы", СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы", СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения», "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

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

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

В проекте предусмотрена блочно-модульная котельная на газе. К установке принято 2 котла (2 рабочих) производительностью 620 кВт каждый. Высота дымовой трубы – 16 м. Технические характеристики блочно-модульной котельной:

Теплоноситель: вода с параметрами 95/70° С.

Расход газа: на 1 рабочих котел – 141,0 кг/ч.

Котельная относится по отпуску тепла - к 1-ой категории

-по взрывопожарной и пожарной опасности – нормальное

-степень огнестойкости здания котельной – IIIа

-класс конструктивной пожарной опасности - С1

Уровень ответственности котельной - второй (нормальный), технически сложный.

Оснащение технологического оборудования котельной средствами контроля и автоматизации производится в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки».

Приборы теплотехнического контроля приняты в соответствии со следующими принципами:

а) параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса и осуществления предпусковых операций, измеряются показывающими приборами; 7

б) параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию оборудования, контролируются сигнализирующими приборами.

Предусмотренные в котельной контрольно-измерительные приборы служат для выдачи информации оператору котельной о ходе технологического процесса.

К контрольно-измерительным приборам относятся: термометры, манометры избыточного давления, датчики давления и температуры и т.п.

Описание устройства, принцип работы, правила монтажа, эксплуатации и технического обслуживания ответственных покупных изделий (котла, горелки, насосных станции, частотных преобразователей, приточных установок и т.п.), входящих в состав котельной, приведены в их инструкциях, руководствах и паспортах, входящих в комплектацию оборудования.

Котёл оснащен горелочным устройством, панелью управления с комплектом термостатических датчиков и контрольно-измерительными приборами.

Автоматика безопасности горелки осуществляет защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

- исчезновении напряжения в цепях автоматики
- погасании пламени горелки
- понижении давления воздуха перед горелкой.

Дополнительно к существующей автоматике безопасности выполнена защита котла при:

- повышении температуры теплоносителя за котлом
- возникновении пожара в помещении котельной.

Автоматическое поддержание температуры теплоносителя

На выходной патрубок каждого котла, установлен датчик температуры, при срабатывании которого включается или отключается горелка. Задание необходимой температуры устанавливается посредством панели управления котла.

Защита котлов при превышении температуры

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

На каждом котле установлено термостатическое реле температуры. При превышении температуры воды в котле выше 100˚С отключается горелка и срабатывает светозвуковая сигнализация в шкафу ШР.

ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Здание спорт комплекс.

В проектируемом здании спорт комплекс предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (циркуляционный от теплового пункта), канализация хозяйственно-бытовая, канализация производственная напорная.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СН РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 15,5 м.
- количество спортсменов - 126 человек.
- гарантированный напор в сети составляет Н гар. =0,1 МПа (ТУ №02-419 от 03.02.2024г. выданного ГКП "Жылыой су).

Источник водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрено два ввода в здание диаметром ∅76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода, которые располагаются в помещении насосной в подвальной части здании. Для подачи воды с 1 по 2 этажи в проекте предусмотрена установка повышения давления модель COR-2 MHIE 403-2G/ECe, насосная станция Wilo. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=1,8 м3/ч, Н=10,0м, N=2*1,1 кВт.

Магистральный трубопровод из под потолком верхней разводкой распределяется по стоякам. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов холодного водоснабжения магистрального трубопроводов изолированы трубчатым утеплителем.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 1 струи по 2,6 л/сек. В связи с недостаточным

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

напором наружной водопроводной сети, проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения, которые располагаются в помещении насосной, в подвальной части зданий. Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода установлена установка повышения давления модель

CO-2 MHI 1602/ER-EB насосная станция Wilo. Технические характеристики насосной станции Q=18,29 м3/ч, H=15,0м, N=2 х 1.5 кВт. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 30,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск электрозадвижке. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ∅65мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового пункта. В проекте предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами.

Стояки прокладываются открыто вдоль стен, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовыми (армированная) трубами по ГОСТ 32415-2013. Все магистральные трубы горячей воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы. В помещениях душевая предусмотрены полотенцесушители.

Бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ∅50, ∅100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. На отм. 0.000 предусмотрен подпольный канал, магистральные трубопроводы канализаций прокладывается в подпольных каналах. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Для осмотра предусмотрены люки и прочистки. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Канализация механически загрязненных вод

Дренажная канализация. Для отвода дренажных вод с пола насосной станции и БТП предусмотрен приямок 700х700х700(h). Стояки из приямков в насосной станции дренажным насосом Q=10,0 м3/час, H=6,0 м.в.с., подаются в арычную сеть согласно ГП. Работу насоса отрегулировать посредством установки поплавкового клапана в различных уровнях включения и выключения насоса.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра

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

прокладываемой трубы, с забелкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м, которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен-ная мощность эл.двигате-лей, кВт.	Примечание
		м³/сут.	м³/час	л/сек.	при по-жаре, л/с		
ХВС	21,1/27,25	12,8	2,54	1,58	2x2,6	2x2,6	
в т.ч. ГВС		8,82	1,28	0,89			
Канализация К1:		12,8	2,54	3,18			
Канализация К2:				66,0			
Канализация К3Н:			10,0	2,77			

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Раздел проекта «Наружные сети водопровода и канализации» по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары" выполнен в соответствии СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-03-2011.

Тип грунтов по просадочности - просадочные 1-го типа.

В литологическом разрезе выделен один инженерно-геологический эле-мента (ИГЭ): ИГЭ-1 Глина легкая коричневого цвета, полутвердой консистен-ции, пылеватая.

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 6,8 м.

Сейсмичность района строительства зданий в соответствии с приложением Б СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан» составляет 6 (шесть) баллов.

Водоснабжение спортивного комплекса осуществляется (согласно техни-ческих условий за № 08-13/114 номера от 13.01.2023 г выданным ТОО "Батыс Су арнасы") от существующих городских водопроводных сетей Ø315мм в водопроводной камере, расположенной на пересечении улиц Т. Бигельдинов (ранее ул.Энтузиастов) - С.Рахимов (ранее ул.Пятимарская). Подключение осуществляется одной ниткой до здании ввода. Напор на точки подключения - 0,10 МПа. Требуемый напор для здании - 17,2 м. Общий водомер предусматривается в точке подключение согласно ТУ.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5 мм "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2-2014. На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Наружное пожаротушение осуществляется из проектируемого пожарного гидранта установленном в колодце ПГ-1, а также от существующего пожарного гидранта которые расстояние до здании проектируемого объекта не более 100м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, больше 5 тыс. м3, при количестве этажей до 2, составляет - 15 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Для определения местонахождения пожарных гидрантов установлены указательные знаки на фасаде здания со стороны основного въезда, выполнен-ные из листа металла толщиной 1 мм размером 560x710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов.

Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

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

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". Пересечение существующий автомобильных дорог труба прокладывается в футляре методом ГНБ, при пересечении с существующими газопроводами труба прокладывается только открытым методом (ручная разработка), от оси трубы 2 метра в обе стороны.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец ∅1500мм на сульфатостойком портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от пожарного депо на 4 машин. Все стоки от здании согласно технической условий сбрасываются в существующий канализационный сети города диаметром 300мм. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000 и 1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из хризотилцементной трубы Ø300 мм. Основания под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Протяженность сети К1: ∅160 мм - 228,1 пм.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметич-ность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Ин-струкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания по монтажу

1. Монтаж и испытание трубопроводов водопровода и канализации производить по СН РК 4.01-03-2013.

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществ-ляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не со-держащего твердых

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

включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование сети.	Расчетный расход.			Примечание.
	м³/сут.	м³/час	л/сек.	
Водопровод :				
холодного водоснабжения общий	7,618	4,35	1,8	
расход воды на внутреннее пожаротушение			1х2,5	
расход воды на наружное пожаротушение			15,0	
Канализация :				
хозяйственно–бытовая и производственная	7,618	4,35	1,8	

НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

Раздел проекта «Наружные газопроводы» разработан на основании технических условий № 3 от 03.01.2024г выданных ТОО "Жылыойгаз".

Точка подключения от существующий щитового газовый крана, №53К-кран среднего давления, проложенный в надземным исполнении Ст Ø114мм.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка подключение до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемыйв подземном исполнении из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство Задвижка ст.фланцевая, dy-50.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-400М с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G40 и эл. корректора газа ELCOR KZ без GSM передачи данных, без обогрева ОГШН. В проекте предусмотрено блочно-модульной котельной с двух котлами марки BB-620V (1 рабочий, 1 резервный). Согласно паспорта блочно-модульной котельной расход газа 1-го котла с низкими давлениями составляет 70,5 м3/час.

Газопровод среднего давления Р<0.2МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ по СТ РК ГОСТ 50838-2011 стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=1,8м

Газопровод среднего давления Р<0.2МПа, низкого давления Р<0.003МПа запроектирован надземным стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к тех-нически сложным: объекты газораспределительных систем давлением до 0,3 Мпа (Мега Паскаль);

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре открытым способом.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью переходов "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

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

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля медными токопроводящими жилами сечением 2.5мм. Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимо. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвления трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо под ковером. Использованием кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещена.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а так же путем установки опознавательных знаков на углах по-ворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового га-зопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проект выполнен на основании ТУ исх. №27-1874 от 18.03.2024г, выданных АО «Атырау Жарык», генплана, задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

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

В проекте разработаны разделы: ЭС, ЭН, ЭМ и ЭО.

Электроснабжение ЭС

Внеплощадочные сети ЭС

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемникифизкультурно-оздоровительного комплекса относятся, согласно СП РК 3.02-118-2013 к I категории.

Точкой подключения является ЗРУ 10кВ ПС-110/10кВ N134 "Центральная".

Основные технические показатели

Таблица 11

N п/п	Наименование	Характеристика	Примеч.
1	Напряжение сети	10кВ	
2	Категория надежности электроснабжения	I	
3	Источник напряжения 10кВ	ЗРУ 10кВ ПС-110/10кВ N134 "Центральная"	

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

4	Протяженность трассы КЛ-10кВ	2х3134м	

Для электроснабжения проектируемого объекта предусмотрена строительство двухтрансформаторнойподстанции ТП 2х400/10-0,4кВ в кирпичном исполнении тип К-42.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции ТП 2х400 выполнено кабельными линиями с использованием кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки АПвБВ-10кВ от разных СШ-10кВ ЗРУ 10кВ ПС-110/10кВ N134 "Центральная".

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с инженерными сетями защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Переход автодороги осуществляется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ)

Согласно ТУ в ЗРУ 10кВ ПС-110/10кВ N134 "Центральная" предусмотрено:

- установка двух КРУ типа К-104М с вакуумными выключателями.
- замена масляных выключателей ввод Т1, Т2 и СВ-10кВ в ЗРУ-10кВ ПС-110/10кВ №134 «Центральная» на вакуумные выключатели.

Также согласно п.10 ТУ N27-1874, для усиления электрической сети в спецификации проекта предусмотрены оборудования, необходимые для установки в ПС-110/10кВ N134 "Центральная"

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными класса точности -0,2S-0.5S, активной и реактивной энергии с испытательной коробкой и разветвительной коробкой ПР-3 установленными в КРУ ЗРУ 10кВ ПС-110/10кВ N134 "Центральная".

Меры безопасности:

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Внутриплощадочные сети ЭСН

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции типа К-42 с трансформаторами мощностью 400кВА. В случае аварии или неисправности одного трансформатора вся нагрузка может подключиться к другому трансформатору автоматически.

Основные технические показатели

Таблица 12

N п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1	Напряжение сети	кВ	10/0,4кВ
2	Категория надежности электроснабжения		I
3	Установленная мощность	кВт	300,77
4	Расчетная мощность	кВт	192,36
5	Расчетный ток	А	324,73
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	378

Питание объекта от РУ-0,4кВ ТП осуществляется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям. Марка и сечение сетей КЛ-0.4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

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

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

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено освещение территории,главного входа и футбольного поля.

Основные технические показатели

Таблица 13

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Расчетная мощность наружного освещения	кВт	1,18
2	Расчетный ток наружного освещения	А	1,95
	Расчетная мощность освещения фут. поля	кВт	1,128
	Расчетный ток освещения фут. поля	А	1,86
3	Длина трассы КЛ наружного освещения	м	587

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светодиодным светильником мощностью 80Вт, для освещения футбольного поля-высотой 10м со светодиодным светильником мощностью 188Вт. Освещение главного входа в здание выполнены с применением осветительных комплексов типа "Торшер" с компактной светодиодной лампой.

Сети наружного освещения выполнены кабельными.Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой кабели защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Управление освещением футбольного поля осуществляется вручную автоматическим выключателем,устанавливаемым в шкафу ШНО. Шкаф ШНО крепится на опоре освещения N1,на высоте удобной для включения (отключения).

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание ФОК относится к III категории молниезащиты. Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с заземлителями круглой сталью диаметром 8 мм (спуски).

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

Молниезащита ГРПШ выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 10 Ом.

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

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищен от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка изолированной мачты молниеприемника высотой 5,0м в кол-ве 1шт, крепится к корпусу ГРПШ.

Для токоотвода используется стальная проволока диам.8мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединенная с заземлителями.

Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=100 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Трансформаторная подстанция

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий исх.№27-1874 от 18.03.2024г., выданных АО "Атырау Жарык" генплана, задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

Категория надежности электроснабжения объекта- I

В отдельно стоящем здании ТП размещаются помещения РУ-10кВ, помещение РУ-0,4кВ и две камеры трансформаторов.

На напряжение 10кВ принята одинарная секционированная двумя разъединителями на две секции система сборных шин.

Распределительное устройство 10кВ комплектуется ячейками КСО-2-10 с выключателями нагрузки. Вводные шкафы оборудуются заземлителями сборных шин.

К каждой секции присоединяется одна питающая линия и силовой трансформатор 400кВА.

Ячейки КСО - 2-10 разработаны на ток термической стойкости 20 кА. Ток электродинамической стойкости сборных шин и главных цепей ячеек - 51 кА.

На напряжение 0,4кВ принята одинарная секционированная устройством АВР на две секции система сборных шин. Щит 0,4кВ комплектуется из панелей серии ЩО70.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4кВ через выключатели - разъединители и автоматические выключатели. Отходящие линии подключаются через выключатели - разъединители и автоматические выключатели.

Секции сборных шин соединяются через АВР.

В панелях РУНН устанавливаются следующие измерительные приборы:

- в вводных панелях - амперметры с трансформаторами тока в каждой фазе и вольтметры.

- амперметры с трансформаторами тока в одной из фаз каждой отходящей линии в панелях отходящих линий.

Для освещения и обогрева ТП предусматривается щит собственных нужд (ЩСН) в качестве вводно-распределительного щита, ящик ЯТП с трансформаторами 220/36 В.

Питание оперативных цепей автоматики РУНН и оборудования собственных нужд осуществляется от трансформаторных вводов щита 0,4кВ.

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

В помещениях ТП принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220 В. Ремонтное переносное освещение и внутреннее освещение ячеек РУВН осуществляется на напряжении 36 В. Освещение выполняется светодиодными светильниками.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг- (А)LS открыто по стенам и перекрытиям.

Также проектом предусмотрена организация коммерческого учета с применением счетчики электроэнергии АЛЬФА А1805RALX-P4G-DW.

Меры безопасности

Система заземления принята TN-C-S.

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству,состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Материалы заземления учтены в разделе внутриплощадочные сети ЭСН.

Здание трансформаторной подстанции относится к III категории молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии на крыше здания выполняется молниеприемная сетка с не менее чем двумя спусками (см. строительную часть проекта).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электрохимзащита

Проектом предусматривается электрохимическая защита стальных кожухов (футляров) проектируемых участков сети газоснабжения.

Вид электрохимзащиты - гальваническая защита - защита гальваническими анодами (протекторами) принят согл. п. 4.3.14 РД 153-39.4-091-01 «Инструкцияпо защите городских подземных трубопроводов от коррозии».

Проектом предусмотрена электрохимическая защита стальных футляров сети газоснабжения с помощью магниевых протекторов с активатором ПМ-20У.

Протекторы устанавливаются на глубине не менее 1м ниже границы промерзания грунта и не ближе 4-5м от трубопровода согласно п.8.37-8.39 СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб".

Последовательность монтажа в соответствии ВСН 009-88 П.3.72. Скважины диаметром не менее 600мм, пробуренные под протекторы, заполняются хорошо перемятой и увлажненной глиной, доведенной до консистенции жидкой сметаны (примерное соотношение: глина – 70%, вода – 30%).

Присоединение протекторов к стальному футляру осуществляется через контрольно-измерительный пункт.

Для контроля скорости коррозии поверхности футляров установить блок пластин-индикаторов (БПИ-2). БДРМ обеспечивает регулирование тока протекторов. В составе вентильного устройства регулируюшие резисторы, шунт и поляризованные элементы.

Прокладку кабелей ЭХЗ в траншее выполнить по шифру А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее". Над кабелем ЭХЗ выполнить укладку сигнальной ленты с обеспечением расстояния 250 мм от наружного покрова кабеля в соответствие с А5-92.

СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (ВНУТРЕННЕЕ)

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ, укомплектованное автоматическими

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

выключателями.

Силовыми электроприемниками физкультурно-оздоровительного комплекса являются системы вентиляции, водяные насосы, кухонное и медицинское оборудование, компьютеры и оргтехника. Вентиляционное и насосное оборудование поставляется в комплекте со своими шкафами управления.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРВ, устанавливаемые в коридорах. Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

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

На кровле здания установлена антиобледенительная система. Антиобледенительная система выполнена саморегулирующим электрическим кабелем СН-28. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит регулятор температуры электронный ECOTHERM-03-Б2 с датчиком. Система автоматического управления включает подогрев водостоков при температуре воздуха от -10°С до +5°С и при наличии осадков. Шкафы управления 3шт. устанавливаются в коридоре на отм. +4,500.

Силовые распределительные сети в здании выполнены скрыто, прокладываемыми в слое подготовки пола, по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубах, по потолку – в ПВХ трубах в монолитных перекрытиях и за подвесным потолком.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 3.02-118-2013. Групповая сеть освещения выполняется скрытой, кабелем ВВГнг в перекрытии под слоем штукатурки в ПВХ трубах. В плитах перекрытий прокладку ПВХ труб с зондом для электропроводки осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Управление освещением вестибюлей, фойе, кулуаров, гардеробов, буфетов, санузлов, курительных и других помещений предусмотрено централизованно из комнаты охраны.

Для освещения спортивных залов предусмотрены светодиодные светильники, которые управляются непосредственно со щитов освещения у входа в залы.

Проектом также предусмотрена архитектурная подсветка здания объекта. Подсветка осуществляется светодиодными лентами и светодиодными светильниками направленного света, устанавливаемые на колоннах и на стенах здания.

Питание светильников архитектурной подсветки осуществляется от ящика управления освещением ЯУО, расположенного в комнате охраны.

Предусмотрено автоматическое управление архитектурной подсветкой по освещенности от фотореле с ящика управления ЯУО. Фотореле поставляется комплектно. Кроме того предусмотрено ручное управление освещением. Установку фотореле предусмотреть по месту на стене здания, установить в месте, где свет от светильников не являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения освещения.

Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки в штрабах и за подвесным потолком.

Выключатели для неэкранированных бактерицидных ламп устанавливаются перед входом в облучаемое помещение и должны быть сблокированы со световым сигналом: «Не входить, включен бактерицидный облучатель».

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

НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

Раздел проекта «Наружные сети связи» разработан на основании задания на проектирования, технических условий, выданных Объединением "Дивизион Сеть" филиала АО "Казахтелеком" от 15.02.2023 г. на телефонизацию объекта в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

В данном проекте учтены виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ (акт на скрытые работы по прокладке подземной канализации сетей связи).

Внеплощадочная сеть

Проектом предусмотрены:

- строительство кабельной канализаций из одной полиэтиленовой трубы диаметром 110мм,толщиной стенок 6,4мм,

от существующего кабельного колодца N501/6812 до проектируемого объекта;

- прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-4 от существующего кабельного колодца N501/995 по существующей и вновь проектируемой кабельной канализации до проектируемого объекта;
- установка оптической муфты со сплиттером в первом проектируемом кабельном колодце.

В существующем кабельном колодце N501/995 вновь проложенный кабель подключается в существующую оптическую муфту ОМр-144 501/04/002.

Внутриплощадочная сеть

Проектом предусмотрено:

- строительство кабельной канализаций из одной полиэтиленовой трубы диаметром 110мм, толщиной стенок 6,4 мм;
- прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-2 от шкафа телекоммуникационного ШТ здания до оптической коробки ОРК.

Основные технические показатели

Таблица 14

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
	Внеплощадочная сеть		
1	Протяженность существующей кабельной канализации	м	1208,5
2	Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	86
3	Кабель ОК-4, прокладываемый покаб. канализации	м	1368
4	Кабель ОК-4,прокладываемый по стене	м	20
	Внутриплощадочная сеть		
1	Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	83
2	Кабель ОК-2, прокладываемый по каб. канализации	м	91
3	Кабель ОК-2, прокладываемый по стене	м	25

СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи телефонизации, локальной (компьютерной) сети и видеонаблюдения.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативными документациями:

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

- ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;
- СНиП РК 3.02-10-2010 Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.
- СП РК 3.02.-118-2013 Закрытые спортивные залы.

Основные технические показатели

Таблица 15

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
Телефонизация			
1	Коробка распределительная оптическая	шт.	1
2	Аппарат телефонной системы АТС	шт.	6
3	Патчкорд	м	195
Компьютерная сеть			
4	Кабель информационный	м	230
Видеонаблюдение			
5	Видеокамера внутренней установки	шт.	12
6	Видеокамера наружной установки	шт.	2
7	Видеорегистратор 16-ти канальный	шт.	1
8	LED монитор	шт.	1
9	Кабель сети видеонаблюдения	м	715

Телефонизация

Проект выполнен на основании технических условий N8-5-21/Л, выданных ТУМС ЮРДТ АО "Казахтелеком" от 12февраля 2020 г.

Проектом предусмотрена:

-установка оптической распределительной коробки ОРК. Место установки ОРК лестничная клетка отм.0.000.

-установка сплиттера в ОРК

-прокладка патчкордов от ОРК с установкой оптических розеток.

Патчкорды прокладываются по стене в кабель-канале.

Компьютерная сеть

Компьютерная сеть с выходом в интернет осуществляется установкой модемов в кабинете врача (отм. 0.000) и в кабинете директора (отм.4.300).

Модемы предоставляются АО "Казахтелеком", марка определяется ими.

Компьютеры подключается к модему через коммутаторы кабелем типа "витая пара" UTP кат.6.

Кабели UTP кат.6 прокладываются:

- в кабель-каналах по стенам коридоров;
- открыто по плинтусам в помещениях.

Видеонаблюдение

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

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки и наружной установки типа с выводом изображения в помещение для охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор

-LED Монитор

-Видеокамеры наружной и внутренней установки

Видеорегистраторы с внешними HDD носителями и мониторы устанавливаются в помещении для охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и

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

хранения изображении, а также вывода изображении.

Кабели видеонаблюдения прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Основные технические показатели

Таблица 16

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации	шт.	1
2	Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	66
3	Извещатели автоматические пожарные тепловые	шт.	47
4	Извещатели ручные пожарные	шт.	11
5	Кабели для пожарной сигнализации	м	1537

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Установка автоматических пожарных извещателей в зале (пом.1), в залах учебно-тренировочных (отм.0.000) и в залах для группы начальной подготовки (отм.4.500) производится путем подвески на тросе, а в остальных помещениях на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

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

-тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы ППКОП "Гранит-24", устанавливаемый в помещении для охраны.

Электропитание приборов ППКОП "Гранит"осуществляется:

-основное ~220В от ВРУ, предусмотренного разделом ЭМ

-резервное =12В от аккумуляторных батарей, встроенных в приборы.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки, в помещении с подвесным потолком - открыто за подвесным потолком, в подвальном помещении - открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки ПРППМ,проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭМ подключается к приборам "Гранит".

При пожаре, от сигнала, поступающих, от приборов пожарной сигнализации, пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГ 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто

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

под слоем штукатурки.

Энергосбережение

В проекте предусматривается использование энегосберегающих материалов. Вместо ламп накаливания предусмотрены светодиодные. Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением от фотореле. Проектом предусмотрены приборы учета электрической энергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф2.1.

К блокам здания предусмотрены проезды с двух продольных сторон для пожарного автотранспорта. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу здания.

Количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Отделка на путях эвакуации принята из несгораемых материалов.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены. В защищаемых помещениях сигнал о пожаре осуществляется от автоматических и ручных пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

6.4 Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: - осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; - отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы; - для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твѐрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей используемых в ходе строительства. В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

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

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

При проведении строительно-монтажных работ необходимо использовать строительные материалов I класса радиационной безопасности и отделочные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность в т.ч. декларацию соответствия техническим регламентам Таможенного союза (декларация ЕАС).

В здании для открываемых окон проектом предусмотрены москитные сетки и блокираторы от выпадения детей (указано в спецификации заполнения проемов в альбоме АР).

Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствии с требованиями СП РК 3.02-118-2013* «Закрытые спортивные залы».

Для предупреждения травматизма посетителей и работников покрытие полов при входе в здание и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью с минимальными перепадами согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

После проведения строительно-монтажных работ на системах водоснаб-жения и теплоснабжения необходимо провести гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией согласно санитарных правил № 26 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих, занятых в строительстве при строительстве объекта отражены в разделе «Проект организации строительства».

6.6 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 12 месяцев.

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

Начало строительства предусмотрено на 2025 года, согласно письму заказчика № 06-03-07-01/598 от 16.05.2025 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственный норматив по определению расчетной стоимости строительства в Республике Казахстан» в соответствии с приказом Министра национальной экономики №450 от 24.06.2015 «О внедрении ресурсного метода определения стоимости строительства в Республике Казахстан». Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 2025.1.21) в текущих ценах на 12.05.2025 г. Сметная документация составлена для района 2.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствие с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

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

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015, Прил. табл.1, п.36, «Жилищно-гражданское строительство в городах и рабочих поселках) в размере - 1,5%;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, Приложение Г п.41 «Жилищно-гражданское строительство», в размере 0,7%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах.

Дополнительные сведения по сметной документации приведены в том 2 «Пояснительная записка к сметной документации».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Team expert's» в рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары Атырауской области**» внесены следующие изменения и дополнения**:**

Генеральный план

1. Не заполнены боковые графы основной надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, форма 3. Исправлено.

2. Не представлена ситуационная схема с указанием функциональных назначений всех близлежащих (в радиусе 100-150м) объектов, строений и сооружений для проверки на соответствие требованиям Пожарной безопасности (Приказ МЧС РК от 17.08.21 №405) и Санитарно-гигиенических норм (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Исправлено.

3. Не представлены чертежи: План земляных масс, план благоустройства, план покрытий и др. в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93. Исправлено.

4. Не представлен генеральный план населенного пункта в соответствии с требованиями п.7 Приказа МНЭ РК от 30.11.2015 №750. Исправлено.

5. Не проставлены фамилии и подписи исполнителей в основной надписи на рабочих чертежах. Исправлено.

Архитектурно-строительные решения

6. Откорректировать чертежи и спецификацию альбома АС по замечаниям внести в общую пояснительную записку согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011. Исправлено.

7. В общие указания альбома указать номер и дату, по которым приняты проектные решения согласно п. 4.2.9 а) ГОСТ 21.101-97. Исправлено.

8. В основной надписи на всех листах указать идентичную маркировку раздела марки АС.

9. Внести соответствующие исправления согласно измененным объемам работ по всем зданием и сооружением. Исправлено.

10. Представить откорректированную ведомость объемов работ раздела АС согласно выданным замечанием. Исправлено.

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

11. В общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталога АГСК-3. Согласно пункта 5.13 СН РК 1.02- 03-2022 «Для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счет государственных инвестиций, средств субъектов квазигосударственного сектора и по проектам государственночастного партнерства (концессии) при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) используется номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». Исправлено.

12. В спецификации альбома обязательно указать номенклатуры материальных ресурсов материалов и оборудования (графа 4) согласно каталогу АГСК-3 и требования п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. Исправлено.

13. В спецификации исключить ведомости объемов работ, которые оформляются и предоставляются специалистам раздела ПОС и СД согласно п.40 приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ от 14.11.2017 года №249. Исправлено.

14. Представить подсчет объемов работ: земляного работ котлована по зданием и сооружением, подписанный ответственными исполнителями (СТ РК 1397-2005).

15. Предоставить расчет на основания на все здания и сооружения оп которым приняты размеры фундаментов. Исправлено.

16. Предоставить теплотехнический расчет на ограждающие конструкции.

17. Предоставить расчет конструкций каркаса зданий и сооружения в версий «Лира» или же оформлений расчет согласно нормам СН РК. Исправлено.

18. Предоставить теплотехнический расчет на кровлю конструкции зданий. Исправлено.

19. В общих указаниях указана некорректная отметка нуля, согласно разделу ГП. Исправлено.

20. Отделка фасада в рабочем проекте не соответствует эскизному проекту. Исправлено.

21. Оформление фасадов не отвечает требованиям ГОСТ 21.501-2011. Не выполнена маркировка элементов в соответствии с ведомостью, не обозначены декоративные элементы, решетки. Исправлено.

22. На планах не приведена соответствующая запись об отсутствии в подсобных помещениях хранения, обращения горючих и взрывоопасных веществ, материалов, оборудования, инвентаря. Исправлено.

23. Не выполнено требование п.6.1.2 СН РК 3.02-37-2013: Между цементно-песчаной стяжкой и пористой теплоизоляцией должен быть предусмотрен разделительный слой из битумного рулонного материала. Исправлено.

24. Не предусмотрены аварийные переливы на кровле с внутренним водостоком в соответствии с требованиями п.7.2 СНРК 3.02-37-2013. Исправлено.

25. Не предусмотрены сетки перед жалюзийными решетками приточно-вытяжных отверстий (п.5.2.9 СНРК 3.02-37-2013). Исправлено.

26. Не представлены узлы по отделке фасада. Исправлено.

27. Не представлены чертежи входных групп, вентиляционных шахт и др.

28. Не представлен узел по парапету, не указана высота и отделка. Исправлено.

29. Привести в соответствие наименование пятна на схемах блокировки и в общих указаниях в соответствии с наименованием проекта по заданию на проектирование.

30. Состав альбома не соответствует требованиям Раздела 6.1. ГОСТ 21.501-2011. Не представлен лист «Общие данные», состав которых должен быть соответствовать подразделу 6.2. Исправлено.

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

31. В проекте не указано согласно каких действующих нормативов были разработаны конструктивные решения (Еврокоды.СП РК). Исправлено.

32. Нет возможности определить как выполнена посадка здания, нет возможности определить проектные отметки. Не выполнена привязка проектных отметок к отметке устья и к отметке горизонтали. Исправлено.

33. Не представлены проектные решения согласно требования п.6.2.1. Исправлено.

34. Не представлен план фундаментов. Не учтены требования п. 6.3.4 ГОСТ 21.501-2011. 35. Не представлены конструктивные решения фундамента. См требования подраздела 6.3 ГОСТ 21.501-2011. Исправлено.

36. Не представлен разрез каркаса. Исправлено.

37. Не представлена схем расположения каркаса. Исправлено.

38. По оформлению. Согласна приказа МНЭ РК за №106-НҚ от 21.04.2016 года представленные рабочая документация должно быть сформирована в формате PDF и в черно-белом варианте. Исправлено.

39. Производственный цех лист АС-10. В спецификации не замаркированы листы, разработанных элементов. Исправлено.

40. Узел стыковки соединения стержней. Указан ГОСТ сварки уже замененный на период проектирования. Тоже самое, см п. 4 указания, представленное на листе. Здесь же, длина анкеровки стержней не подтверждена расчетами. См требования п. 8.4.4 СП РК EN 1992-1-1 и п.9.4.4.1… 9.7.5.1 НТП РК 02-01-1.1-2011. Так же см требования п. 2.3.5 НТП РК -08-01.2-2021. Исправлено.

41. Принятый защитный слой бетона не соответствует требованиям нормативов. См раздел 9.10 НТП РК 02-01-1.1-2011 (п. 9.10.1 ….); раздел 4.4.1 СП РК EN 1992-1-1 (п. 4.4.1.1; ….); п. 4.4.1.2 (5- (НТП РК -02-01.1-2013)) НП к СП EN 1992-1-1. Исправлено.

42. Разработанное крыльцо не отражено на схемах расположения. Не обеспечена морозостойкость бетона. Не обеспечена защита бетона от капиллярной влаги. Не указан тип грунта обратной засыпки. В спецификациях указаны нормативы, утратившие силу и замененные на период проектирования. Исправлено.

43. Те же самые замечания к чертежам пандус. Принять к сведению. Исправлено.

44. Те же самые замечания к чертежам пандус. Принять к сведению. Исправлено.

45. В проекте не отражены классы ответственности здания по назначению и по этажности. Не указан принятый коэффициент надежности. См требования СП РК 2.03-30-2017*. Исправлено.

Электротехническое решение

46. Отсутствует подпись ГИПа. Исправлено.

47. Указаны некорректные сведения. Исправлено.

48. В общих указаниях прописать источник электроснабжения, точку подключения к сущ. Сети электроснабжения. Исправлено.

49. Не корректно представлен альбом, план разработали для территории, кабельный журнал для КЛ-10 кВ и т.д. Проектные решения привести в соответствие. Исправлено.

50. В общих данных не предоставлены «Основные технические показатели» проекта. Уточнить 3-ю категорию надежности ЭС, указанную в общих указаниях. Электроснабжение производственного назначения должно быть выполнено по 2-й категории. (т.5 СП РК 4.04-106-2013). Исправлено.

51. Не предоставлена схема ВРУ. Уточнить на схемах ввод к ЩК1.1- ЩК7.1 (ЩК1.1-ЩК9.1) от ВРУ, а к ЩЭ1-ЩЭ7 от ВРУ2-1. Исправлено.

52. Не предусмотрено всех блоков питание и блокировка их от пожарной сигнализации, во время пожара, согласно требовании п.41 ППБ РК №55. Исправлено.

53. В спецификации обосновать, нормативным документом, заказ кабелей, с учетом запаса – 6%. Уточнить длину заказываемых кабелей марки ВВГнг -3х1,5 и ВВГнг -3Х2,5.

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

В спецификациях исключить указанные наименования фирм-производителей оборудования и материалов в соответствии с требованиями ст. 16 Закона РК «О противодействии коррупции». Исправлено.

54. Не корректно представлена информация в Общих указаниях по подключению к проектируемым трансформаторным подстанциям, согласно ТУ точкой подключения является 0,4кВ КТП- 10/0,4кВ №1,2,3,4. Исправлено.

55. Представить ситуационный план наружного освещения. Исправлено.

56. На схеме подписать точку подключения согласно ТУ. Исправлено.

57. Не представлены проектные решения по управлению наружным освещением и учету потребляемой эл. Энергии. Исправлено.

58. На схеме следует отразить кабельную линии от аппарата защиты 25А до участка разветвления. Каким образом выполнено разветвление на четыре линии. Исправлено.

59. Не обоснованно завышены сечения кабельных линий освещения, согласно п.10.21 СН РК 4.04-04-2023, достаточно выдержать отклонение напряжения у наиболее удаленных светильников не более 5%. Исправлено.

60. Схема наружного освещения и кабельный журнал не соответствуют друг другу. Исправлено.

61. На схеме указать нумерации опор подключаемые к линиям освещения. Исправлено.

62. Обосновать проектируемую КТПН в проекте, см. представленные ТУ на электроснабжение. Исправлено.

63. Обосновать заземление только КТПН, несоответствие с представленными ТУ. Исправлено.

64. В основной надписи на всех листах указать идентичную маркировку раздела марки ЭН. Исправлено.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

65. Оформление альбома не соответствует ГОСТ 21.101-97. Все листы, начиная с титульного, должны иметь сквозную нумерацию страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97. Исправлено.

66. Не предусмотрено блокировка блоков производственных зданий от пожарной сигнализации, во время пожара, согласно требовании п.41 ППБ РК №55. Исправлено.

67. В спецификациях исключить указанные, наименования фирм-производителей оборудования и материалов в соответствии с требованиями ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции. Использовать (указать) номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» по состоянию на 07.02.2024 года, согласно п.4.1 и п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. Исправлено.

Водоснабжения, канализация, очистные сооружения

68. Планы зданий выполнены с нарушениями требований ГОСТ21.601-2011. Не исключены элементы, относящиеся к смежным разделам: двери, разрезы, объемно-планировочные показатели и т.д. Сети и контуры стен выполнены линиями одной толщины, что нарушает требования п.6.1.2 и делает чертежи не читаемыми. Исправлено.

69. Оформление альбома не соответствует п.4.1.2 ГОСТ 21.101-97. Все листы, начиная с титульного, должны иметь сквозную нумерацию страниц, согласно п.9.3 ГОСТ 21.101-97. Исправлено.

70. На плане не дано наименование сетям в соответствии с ГОСТ 21.205-2016, табл.14. Исправлено.

71. Содержание «Общих данных» не отражает в полном объеме принятые проектные решения. Исправлено.

72. В чертежах неверно даны ссылки на листы сводки чертежей. Исправлено.

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

73. Не выполнен штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97. Исправлено.

74. Угловые штампы заполнены неверно. См. приложение Д, форма 3 и указания по заполнению данной формы ГОСТ 21.101-97. Исправлено.

75. В таблице показателей не указаны требуемые напоры для всех систем, см. раздел 5, форму 2 ГОСТ 21.601-2011. Исправлено.

76. В чертежах, СО и пояснительной записке даны ссылки на отмененную нормативно-техническую документацию, см. АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов», п.4.2 СН РК 1.02-03-2022. Исправлено.

77. К проекту не приложены расчеты водопотребления и водоотведения по объекту, расчет водостоков, гидравлические расчеты сетей, расчет по подбору насосного оборудования, водомеров. Принятые диаметры труб, марки насосов не обоснованы расчетами. См. п. 5.2.1, п. 5.4.1, п.9.1.4 СН РК 4.01-01-2011. Исправлено.

78. Таблица показателей заполнена необоснованно, см. замечания по расчетам. Общие часовые и секундные расходы воды и стоков неверно определены суммированием расходов холодной и горячей воды и суммированием по блокам, е не через q0 tot. См. СП РК 4.01-101-2012. Исправлено.

79. Не указана геодезическая отметка 0.000 здания. См. п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011. Исправлено.

80. Не установлены гибкие соединения согласно п. 8.2.6 СН РК 4.01-101-2011. Исправлено.

81. Не предусмотрено устройство обводной линии для общедомовых водомерных узлов согласно п.6.7 СН РК 4.01-101-2012. Исправлено.

82. Высота текста в чертежах не везде соответствует требованиям п.3.3 ГОСТ 2.105-95. Исправлено.

83. Отсутствует перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования работ в соответствии п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Исправлено.

84. Места установки сбросных вентилей в основании стояков приняты неверно. См. п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012. Исправлено.

85. Не установлены поливочные краны в соответствии с требованием п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012. Исправлено.

86. По системам водопровода принята запорная арматура из цветных металлов. Как будет производиться их соединение с трубами полипропиленовыми. Исправлено.

87. При пересечении деформационного шва сетями не выполнены требования п.8.2.5 СН РК 4.01-01-2011. Исправлено.

88. В проекте не выполнена теплоизоляция сетей холодного и горячего водопровода. Теплоизоляция не указана на чертежах. См. п.5.2.12, п.5.4.9 СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7 СП РК 4.01-101-2012. Исправлено.

89. На сети горячего водоснабжения не установлены спускники воздуха. См. п.5.4.8 СН РК 4.01-101-2011. Исправлено.

90. Не установлены упоры металлические на канализации в соответствии с требованиями п. 11.3.3 СН РК 4.01-01-2011. Исправлено.

91. Поворот на 90°º вертикальных и горизонтальных трубопроводов канализации выполнен неверно. См. п.9.3.2.3 СН РК 4.01-02-2013. Исправлено.

92. Отметки выпусков канализации не увязаны с разделом «АС» с учетом требований п. 8.2.3, п. 8.2.4, п.9.2.24 СН РК 4.01-01-2011. Глубина заложения сетей на выпусках не соответствует требованиям п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011. Исправлено.

93. На плане, схемах не указана длина выпусков канализации согласно требованиям п.9.2.21 СН РК 4.01-01-2011. Исправлено.

94. Расстановка ревизий на водостоках не отвечает требованиям п.8.4.5 СП РК 4.01-101-2012, п.9.4.6 СН РК 4.01-01-2011. Исправлено.

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

95. Спецификации материалов и оборудования привести в соответствие с ГОСТ 21.110-2013. Учтены не все объемы. Не указаны актуальные ГОСТы и шифры на все материалы и оборудование, согласно СП РК 1.02-03-2022 п.5.13, и в соответствии с АГСК 3 «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». Исправлено.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция газоснабжение

96. Не предоставлены: расчет подбора количества конвектора в отопительных приборах, а также расчет потребление электроэнергии отопления. При расчете тепловых потерь учесть ориентацию каждого здания по странам света и блокировку. Исправлено.

97. Альбом ГСН 1. Альбом ГСН из исходных данных (карточка комплектности ЕИСКВ) разместить в ПСД, дооформить альбом (обложка, титульный лист) согласно п.4.1.2 ГОСТ 21.101. Исправлено.

98. В проекте не предоставлены сведения о повышении эффективности при использования тепловой энергии, принятые в системах отопления и вентиляции. п.17.2.2 СН РК 2.04-21-2004*, Закон РК от 13.01.2012 №541-IV (с изм. на 28.12.2016г) «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Исправлено.

99. Заполнение граф углового штампа не соответствует ГОСТ 21.101-97, Форма 3, не указана дата исполнения проекта. Отсутствуют подписи в штампе согласования со смежными разделами. На первом листе не указан номер и общее количество листов рабочего проекта. Исправлено.

100. Не представлена Таблица «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции» в соответствии с ГОСТ 21.602-2016 форма 2. Тепловые нагрузки показать по каждому зданию. Исправлено.

101. Не предусмотрено удаление воздуха в верхних точках распределительных стояков вентиляции. Исправлено.

102. На схемах вентиляции не показаны сечения сборных воздуховодов, с указанием расчетного расхода воздуха. Исправлено.

103. Завышены сечения сборных воздуховодов, обосновать расчетом, с учетом увеличения скорости движения воздуха дефлектором. Исправлено.

104. Завышен объем изоляции воздуховодов, проходящих в потолке. В спецификации откорректировать после внесения изменений в проекте. Исправлено.

105. Не предоставлен текст общих указаний. В общих указаниях и спецификациях: указать дату и кем выдано Задание на проектирование, ГОСТ 21.101-97 п.4.2.9, исключить фирм -производителей оборудования и материалов в соответствии с требованиями ст. 16 Закона РК «О противодействии коррупции; указать ГОСТы на все материалы и оборудование, в соответствие АГСК 3 «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов»». Исправлено.

Тепломеханические решения

106. Предоставить тепломеханический расчет в полном объеме. Исправлено.

Предоставить альтернативный вариант подбора котла. Исправлено.

107. Заполнение граф углового штампа не соответствует ГОСТ 21.101-97, Форма 3, не указана дата исполнения проекта. Отсутствуют подписи в штампе согласования со смежными разделами. На первом листе не указан номер и общее количество листов рабочего проекта. Исправлено.

108. В спецификации альбома обязательно указать номенклатуры материальных ресурсов материалов и оборудования (графа 4) согласно каталогу АГСК-3 и требования п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. Исправлено.

Санитарно-эпидемиологический раздел

109. Заказчиком не представлены измерения дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта на участке строительства с учетом корректировки основание не соответствует ст. 11 Закона Республики Казахстан «О

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

радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, п. 227, п. 237 СП «Санитарноэпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, п. 28, п. 30 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МЗ РК от 5 августа 2022 года № ҚР ДСМ – 71. Исправлено.

Конструктивные решения

110. В общих данных откорректировать таблицу ТЭП. Исправлено.

111. Предоставить расчет на основания и каркас здания по которым приняты размеры фундаментов, сечения колонн и ригелей несущих конструкций каркаса здания. Исправлено.

112. Предоставить расчет конструкций каркаса зданий и сооружения в версий «Лира» или же оформлений расчет согласно нормам СН РК. Исправлено.

113. В общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталога АГСК-3. Согласно пункта 5.13 СН РК 1.02- 03-2022 «Для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счет государственных инвестиций, средств субъектов квазигосударственного сектора и по проектам государственночастного партнерства (концессии) при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) используется номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». Исправлено.

114. В спецификации альбома обязательно указать номенклатуры материальных ресурсов материалов и оборудования (графа 4) согласно каталогу АГСК-3 и требования п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. Исправлено.

115. В спецификации исключить ведомости объемов работ, которые оформляются и предоставляются специалистам раздела ПОС и СД согласно п.40 приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ от 14.11.2017 года №249. Исправлено.

Технологическая часть

116. В общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталога АГСК-3. Согласно пункта 5.13 СН РК 1.02- 03-2022 «Для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счет государственных инвестиций, средств субъектов квазигосударственного сектора и по проектам государственночастного партнерства (концессии) при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) используется номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». Исправлено.

117. В спецификации альбома обязательно указать номенклатуры материальных ресурсов материалов и оборудования (графа 4) согласно каталогу АГСК-3 и требования п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. Исправлено.

Проект организация строительства

118. Обновить письмо о начале строительства. Исправлено.

119. Предоставить расчет продолжительности строительства, указать заделы по годам и кварталам строительства. Исправлено.

120. Предоставить календарный график строительства, утвержденный заказчиком. Исправлено.

Сметный раздел

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

121. Предоставить сметную документацию на проект, исходные данные, локальные ресурсные сметы, и формат кенмл. Исправлено.

122. Предоставить сводку затрат. Исправлено.

123. Предоставить утвержденную таблицу проектные решения по разделам, частям проекта, за подписью исполнителя и ГИПа. Исправлено.

124. Предоставить ведомость, составленную на основании сметной документации, получившей положительное заключение госэкспертизы, утвержденную заказчиком и согласованную представителями авторского, технического надзора и подрядчика (с указанием фамилии и номера аттестата). Исправлено.

125. В ведомости указать дату утверждения заказчиком. Исправлено.

126. Предоставить сравнительную таблицу стоимостных показателей двух вариантов по сметной документации с указанием выбора стоимости, за подписью первого руководителя, заверенной печатью заказчика. Исправлено.

127. Предоставить письмо заказчика о наличии затрат на управление проектом или необходимости казначейского сопровождения. Исправлено.

128. Обосновать затраты на управление проектом, предоставить договор с инжиниринговой организацией, осуществляющей данный вид деятельности. Исправлено.

129. Предоставить утверждённую заказчиком транспортную схему. Исправлено.

130. Указать источник получения технической воды. Исправлено.

131. В локальных сметах указать фамилию исполнителя. Исправлено.

132. При принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) следует использовать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». Исправлено.

133. После устранения замечаний откорректированную документацию согласовать с заказчиком. Исправлено.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 17

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	м2		20101
2	Площадь застройки	м2		5612,75
3	Площадь покрытия	м2		8329,95
4	Площадь озеленения	м2		3551,59
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025-2026 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 892,442 4 201,224 469,915 262,914	4 844,821 3 696,097 467,770 680,954
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.		12

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2025 год уменьшилась на 47,621 млн.тенге.

Таблица 18

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Кадиркулов Азамат Сихимбайулы	Градостроительство	KZ43VJE00089245	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евгеньевна	Специальные разделы проектов	KZ78VJE00026923	Соответствует
3	Сметная документация	Тылеубергенова Асель Алиасқарқызы	Специальные разделы проектов	KZ10VJE00043570	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Викторов Аскар Маликович			Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Викторов Аскар Маликович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE00089251	Соответствует
6	Конструктивные решения	Тұңғышбек Берік Тұңғышбекұлы	Конструктивная часть	KZ05VJE00089250	Соответствует
7	Теплоснабжение, отопление, вентиляция и газоснабжение	Викторов Аскар Маликович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE00089251	Соответствует

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

8	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ77VJE00056332	Соответствует
9	Архитектурно-строительные решения	Әбдәкім Ержан Данияұлы	Архитектура	KZ00VJE00089243	Соответствует
10	Электротехническое решение	Елтай Айбол Сейтжанұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ70VJE00089244	Соответствует
11	Тепломеханические решения	Викторов Аскар Маликович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE00089251	Соответствует
12	Проект организации строительства	Миц Александра Евгеньевна	Специальные разделы проектов	KZ78VJE00026923	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Темиржолшылар города Кульсары Атырауской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	20101 м^2
Площадь застройки	5612,75 м^2
Площадь покрытия	8329,95 м^2
Площадь озеленения	3551,59 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025-2026 год, в том числе: СМР оборудование прочие	4 844,821 млн.тенге 3 696,097 млн.тенге 467,770 млн.тенге 680,954 млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства	12 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» согласно договору № TES-0037-01 от 19.05.2025 года.

2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Атырау облысы Құлсары қаласының Теміржолшылар шағын ауданында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар көрсеткіштері	
Учаске ауданы	20101 м^2
Құрылыс ауданы	5612,75 м^2
жабындар ауданы	8329,95 м^2
Көгалдандыру ауданы	3551,59 м^2
Ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны 2025-2026 жыл, соның ішінде:: ҚМЖ жабдық басқалар	4 844,821 млн.тенге 3 696,097 млн.тенге 467,770 млн.тенге 680,954 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.05.2025 жылғы № TES-0037-01 шарттың талаптарына сәйкес «Жылыой ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Шынасилов Е.Б. (Директор)

Викторов А.М. (Эксперт)

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

Кадиркулов А.С. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Әбдәкім Е.Д. (Эксперт)

Елтай А.С. (Эксперт)

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

Миц А.Е. (Эксперт)

Тылеубергенова А.А. (Эксперт)

Тұңғышбек Б.Т. (Эксперт)

Документ Id	b8e69c68-350a-4e6b-9cde-b2f2d4a98723
Номер и дата документа	TES-0039/25 от 23.06.2025
Электронные цифровые	**Согласовано:**

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

подписи документа	ВИКТОРОВ АСКАР МАЛИКОВИЧ "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:18:24 5EA722B48FE1E1DAA599BE871D53D5C3E7E359B0 КАДИРКУЛОВ АЗАМАТ СИХИМБАЙУЛЫ "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:20:56 605952DE905E87A7612050A9E85E68682F611C6F ЕЛДЕСБАЕВ ГАЛЫМЖАН АМАНТАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.06.23 18:27:28 13FC1595D6C3568415E7072B5C616225C021AC39 ӘБДӘКІМ ЕРЖАН ДАНИЯРҰЛЫ "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:31:04 11693AB532C83CCA5DAC2112617EA28FF58698B7 ЕЛТАЙ АЙБОЛ СЕЙТЖАНҰЛЫ "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:34:01 301EAFA52A7330E6F3068C2F50C8D588000F7AB2 МИЦ АЛЕКСАНДРА ЕВГЕНЬЕВНА "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:41:12 2C65223C3797C7E86C60ACF08E2C814C59EFA6D6 ТИЛЕУБЕРГЕНОВА АСЕЛ АЛИАСҚАРҚЫЗЫ "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:43:42 36C1AC9A9BC35F3B40A5C041206150A887452D18 ТҰҢҒЫШБЕК БЕРІК ТҰҢҒЫШБЕКҰЛЫ "Team expert's" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.23 18:46:33 193236E7C85BC3F2E6E1A8B821B3C45D014B993B **Подписано:** ШЫНАСИЛОВ ЕРБОСЫН БИБОСЫНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Team expert's" 2025.06.23 18:49:41 6E65F8F79A6083B645ADD0655F79B2F290284E3B

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»