«Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Ащылысай ауылында ангар үлгісіндегі дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша

08.01.2024 ж. № АРЭ-0001/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ASSER PARTNER" "АССЕР ПАРТНЕР" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Ащылысай ауылында ангар үлгісіндегі дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС берді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АРЭ-0001/24 от 08.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса ангарного типа в селе Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ASSER PARTNER" "АССЕР ПАРТНЕР"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса ангарного типа в селе Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области» выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Құрылыс ауылдағы ангар типті дене шынықтыру-сауықтыру кешені Ащылысай, Ақтөбе облысы, Қарғалы ауданы, Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса ангарного типа в селе Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области

Дополнительные сведения: АРЭ-0017, 21.11.2023, заявления 17.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ASSER PARTNER" "АССЕР ПАРТНЕР". Государственная лицензия ГСЛ №21016517 от 26.04.2021 года, Государственное учреждение "Управление государственногоархитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области, приложение к лицензии от 26.04.2021 года, выданное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области Республики Казахстан, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 15 февраля 2023 года, утвержденное ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительств»;
- архитектурно - планировочное задание №1 от 29.03.2023 года, утвержденное руководителем ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- эскизный проект, согласованый с ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- решение акима Ащылысайского сельского окурга №7 15.02.2022 г. о предоставлении ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» права постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 0,504га;
- письмо №04-11/346 от 29.12.2023 года о начале строительства, выданное руководителем ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

- письмо №04-11/243 от 27.04.2023 года об источнике финансирования, выданное руководителем ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

технические условия:

- №4 от 03.04.2023 на подключение к сетям водопровода выданное КГП «Бадамша-Сервис»;
- №03-КрГХ-2023-00000016 от 31.03.2023 года на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- №297/95т от 24.03.2023 года на присоединение к электрическим сетям, выданное ГУ «Энергосистема»;
- №Д03-6/Т-09/23-213 от 19.09.2023 года на телефонизацию, выданное Актюбинский ДЭСД Объединения «Дивизион «Сеть»- филиала АО «Казахтелеком».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи-графические материалы марки: А-АСР-3-2023-ГП, А-АСР-3-2023-НВК, А-АСР-3-2023-ГСН, А-АСР-3-2023-ЭГ, А-АСР-3-2023-ЭН, А-АСР-3-2023-ЭС, А-АСР-3-2023-НСС, А-АСР-3-2023-ТХ, А-АСР-3-2023-ТМ, А-АСР-3-2023-АР, А-АСР-3-2023-АС, А-АСР-3-2023-АС, А-АСР-3-2023-АС, А-АСР-3-2023-КР, А-АСР-3-2023-ОВ, А-АСР-3-2023-ОВ, А-АСР-3-2023-ВК, А-АСР-3-2023-ВК, А-АСР-3-2023-ГСВ, А-АСР-3-2023-ЭО, А-АСР-3-2023-ЭО, А-АСР-3-2023-СС, А-АСР-3-2023-ПС, А-АСР-3-2023-ЭОМ, А-АСР-3-2023-ПС;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2023 году ТОО «ГЕОРЕЛЬЕФ»;
- технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2023 году ТОО «АССЕР ПАРТНЕР»;
- паспорт проекта;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в с.Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области. Село расположена в 43,7 км от села Бадамша, Каргалинского района.

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 район относится к 5-ти бальной зоне**.**

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIB;
- нормативная ветровая нагрузка	- 56 кг/м2;
- расчетная зимняя температура наиболее холодных суток	- минус 29,9ºС;
- нормативная снеговая нагрузка	- 150кг/м2;
- глубина промерзания грунта	- 1,8 м;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По результатам проведенного инженерно-геологического районирования в геолого-литологическом разрезе грунтового основания участка строительства административного здания выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфолитологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов.

ИГЭ-1. Залегает повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,2 м. Почвенно-растительный слой темно-коричневый рыхлый суглинистый маловлажный твердый, с остатками корней травянистой растительности. Грунт распространен повсеместно. Плотность грунта 1,78 г/см3, естественная влажность 0,10-0,12 д. е. Мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-2. Залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2 м до 5,0 м. Грунт классифицирован как делювиально-элювиальная глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, зеленовато-коричневая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 30-40 %, с включением глыбовых обломков полускальных грунтов. Грунт распространен повсеместно по участку. Мощность слоя 4,8 м.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали: до глубины 3,0 м от «средней» до «высокой».

Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 4,0-32,0 Ом·м. В расчет следует принять «высокую»;

- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая».

По классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунты слабозасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей достигает 1,250 %.

Во время проведения исследований (сентябрь) в пределах участка первый от дневной поверхности горизонт грунтовых вод залегает на глубине 2,5-3,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирования утвержденного заказчиком.

Проект выполнен по материалом инженерно-геодезическим работам ТОО ""Георельеф"" в мае 2023 года.

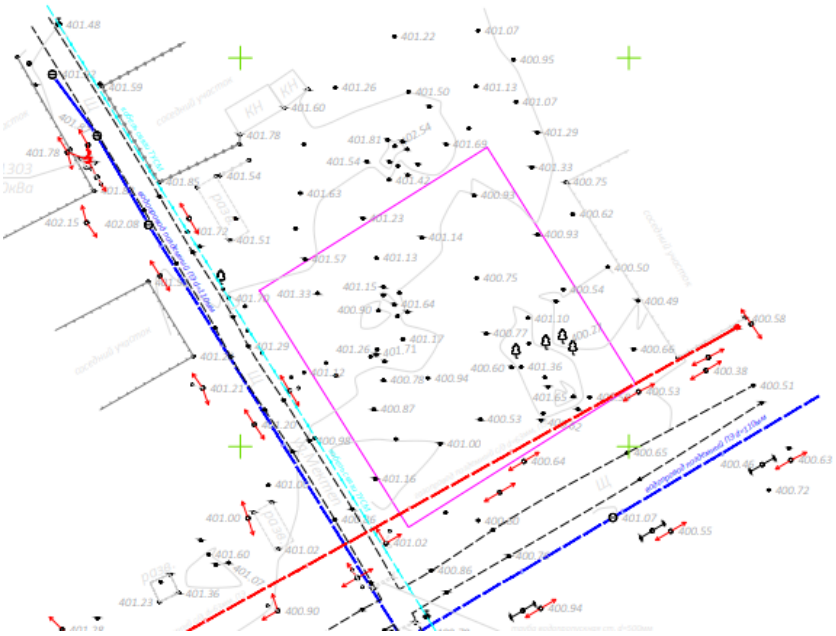
Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими в РК нормами, правилами и стандартами.

Участок расположен в селе Ащылысай, Каргалинского района.

По проектным решениям на участке предусматриваются:

1. Основная зона: Физкультурно-оздоровительный комплекс:
2. Хозяйственная зона: Котельный, выгребная яма на 20м³, площадка для ТБО.



Ситуационная схема М1:500. Рис.1

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь земельного участка	га	0,504
2.	Площадь застройки	м²	709,65
3.	Площадь отмостки	м²	193,68
4.	Площадь покрытия	м²	1363,86
5.	Площадь свободная от застройки	м²	2537,33
6.	Площадь покрытий (за участком)	м²	168,48
7.	Площадь озеленения	м²	67,0

6.2.2 Технологические решения

Все функциональные составляющие спортивного комплекса (тренажерный зал, инвентарные) выделены в отдельные зоны с сопутствующими вспомогательными помещениями (раздевальными и душевыми). Также в здании предусмотрено наличие административного комплекса , кабинета врача.

Здание спортивного комплекса имеет сложное в плане очертание. Размеры в осях 22,0х30,0 м. Высота помещений в зависимости от назначений принята для зала- 8,0 м - для тренажёрного зала - 3,3 м . Высота вспомогательных помещений универсального зала 3,0 м. Здание имеет сложное объемно-планировочное решение, с цоколем для технических помещений, раздевалок, душевых, инвентарных комнат, кабинета врача , инструктора и администрации.

Состав и площади помещений спортивного комплекса были приняты и разработаны на основании норм и требований, изложенных в нормативных документах и в согласованном Заказчиком техническом задании на проектирование.

Планировка, техническое оснащение и оформление объекта соответствуют его назначению.

В здании располагаются следующие основные функциональные зоны:

На первом этаже:

Тамбур вход;
Вестибюль;
Гардероб;
Лестничная клетка;
Санитарно-бытовое помещение;

Универсальный зал со вспомогательными помещениями; Главная входная группа обеспечивает доступ во все выше перечисленные зоны первого этажа. Для удобства посетителей имеется гардеробная. В вестибюле перед входом в раздевальные при универсальном зале размещена стойка ресепшн, которая совмещает функции кассы и выдачи ключей. На входе в здание предусмотрен пост охраны.

Из вестибюля также ведет вход в универсальный зал для игр, предусмотрены гимнастические скамейки для запасных игроков. Помимо этого в зале предусмотрено наличие свето-информационного табло для демонстрации счета во время проведения соревнований. Пространство перед гимнастическими скамейками предусмотрено для групп лиц, перемещающихся на колясках. Перед входом в универсальный зал расположен вестибюль и санузел для посетителей. Универсальный зал размерами 32,0х30,0 м предусматривает проведение в нем следующих видов игр:

Волейбол (18,0х9,0 м);
Баскетбол (28,0х15,0 м);
Мини футбол (25,0х15,0 м)
В цокольном этаже:
Тренажерный зал;
Технические помещения;
Административные помещения;
Кабинет врача.

Тренажерный зал оснащается необходимым спортивным инвентарем, в т.ч. гимнастическими стенками, тренировочными щитами, канатами для лазания, гимнастическими скамьями. К залу примыкает помещение инвентарной, ширина дверного проема 1,8 м и инвентарной для универсального зала на первом этаже. Раздевальные для универсального зала на 20 мест с душевыми и санузлами (4 раздевальных), кабинет инструктора. Душевыми и санузлы расположены единым блоком (отдельно для мужчин и женщин). Таким образом из тренажерного зала ведут два выхода : по лестничной клетке к главному входу и по коридору в тамбур и на улицу.

Также на цокольном этаже здания спортивного комплекса предусмотрено наличие медицинского помещения, а именно: кабинет врача.

Для проведения кардио - и силовых тренировок предназначен тренажерный зал на 9 мест. Для посетителей этого зала предусмотрены места в раздевальных, расположенных у зала.

Залом предусмотрено место спортивной и художественной гимнастики предназначен для проведения тренировочных занятий. При использовании зала для занятий художественной гимнастикой все снаряды остаются на своих местах, ковер для вольных занятий. У зала расположены 2 раздевальные, мужская и женская, на 20 мест каждая с душевыми и санузлами, также имеется инвентарная

Административное крыло включает в себя кабинеты директора, а также кабинет инструктора. Все помещения оборудуются офисной мебелью и необходимой оргтехникой.

В здании спортивного комплекса предусмотрена кладовые уборочного инвентаря.

Раздевальные оснащаются шкафами для одежды, скамьями, весами, фенами для сушки волос. В коридорах при раздевальных устанавливаются диспенсеры горячей/холодной воды. Кабинет инструктора дополнительно оборудуются мебелью и компьютерами, а также диспенсерами и фенами для сушки волос.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Спортивный комплекс

Здание строительства спортивного комплекса запроектировано одноэтажным с цокольным этажом , размерами в осях 22,0 х 30,0 м.

Высота подвала - 3,3 м.

Высота первого этажа - 3.0-8,0 м.

Степень огнестойкости здания - II.

Условной отметке 0.000 соответствует отметка пола 1-го этажа и превышающая планировочный уровень земли на 1,65 м. и соответствует абсолютной отметке.402,85.

На цокольном этаже предусмотрены основные и дополнительные помещения.

К основным помещениям относятся: зал для занятий боксом, зал для занятий борьбой, зал для занятий восточными единоборствами, тренажерный зал, а также комната инструктора и кабинет администрации.

К дополнительным помещениям цокольного этажа относятся: раздевалки, душевые, санузлы и коридоры.

На первом этаже проектом предусмотрен спортивный зал, предназначенный в основном для учебно-тренировочных занятий.

Данный зал не имеет постоянных мест для зрителей и позволяет производить занятия по трем видам спорта - мини-футбол, теннис, и волейбол. Зал является многоцелевым.

Кроме этого на первом этаже расположенны следующие помещения: тамбур, вестибуль, гардеробная, санузел.

Все основные и дополнительные помещения используются по соответствующему назначению.

Наружные кладку стен б=400мм блоки стеновые газобетон ГОСТ 31360-2007 фирмы ТОО "ЭКОТОН" и силикатный кирпич б=120мм М100 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 ГОСТ 5802-86 с последующей штукатуркой смотреть " Ведомость отделки фасадов".

Окна - металлопластик ГОСТ 30674-99.

Двери стальные утепленные ГОСТ 31173-2003.

Полы - по бетонному основанию керамическая плитка, линолеум и досчатые и ж.б. основанию -керамическая плитка и досчатые.

Перегородки выполнить из керамического кирпича пластического пресования марки КР-р -250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 5802-66 толщиной 120м. Перегородки армировать сеткой Ø4 BpI по ГОСТ 6727-80* с яч. 40х40 мм через 600мм по высоте.

Перемычки сборные железобетонные по серии ГОСТ 948-2016

Потолок цокольного этажа - подвесные потолки типа "Амстронг"

Кровля из 2-х слоев рубероида и битумной мастике ГОСТ 10923-93.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м с уклоном 3% из бетона класса С8/10 толщиной 80 мм, щебеночная подготовка толщиной 50мм по уплотненному грунту основания.

Технические показатели здания школы:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	1
2.	Общая площадь здания	$м^2$	164,81
3.	Полезная площадь здания	$м^2$	140,22
4.	Расчетная площадь здания	$м^2$	140,22
5.	Строительный объем	$м^3$	725,0

Котельная

Здание котельной одноэтажное, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0 м с размером размерами в осях 6.0х4.9 м.

За отметку 0,000 условно принята отметка чистого пола,что соответствует абсолютной отметке 401.40.

Фундаменты -сборные из бетонных блоков по СТ РК 956-93.

Основанием фундаментов служат грунты - Глина тяжелая щебенистая твердая с включением редких глыб, с вкл. дресвы и щебня до 30-40% сильнонабухающая, с расчетными характеристиками:

-плотность грунта-2,02г/см3/

-удельное сцепление -32кПа

-угол внутреннего трения-17°

-для бетонов W4 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из силикатного кирпича М100 (тип кладки "В") по ГОСТ 379-2015 на растворе М50, с заполнением утеплителем "Минплита ПП60" по ГОСТ 9573-2012, с р =60 кг/м³, толщиной 50 мм.

Перегородки - из силикатного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М25 толщиной 120мм по ГОСТ 395-2015.

В наружных стенах гибкие связи для соединения облицовочного слоя с основной кладкой выполнить из оцинкованных сеток Ø6А1 (шаг 100мм) через каждые 5-рядов кладки. С внутренней стороны кладки наружных стен кладочные сетки выполнить с выпусками для контроля их укладки.

В углах и в местах пересечения наружных и внутренних стен армировать кладочной сеткой Ø4Вр1 с ячейкой 50х50, через каждые 5-рядов кладки, сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием с выпуском не менее 1500мм.

Покрытие- запроектировано из сборных ребристых плит по серии 1.465.1-7/84.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Кровля из 2-х слоев бикроста, односкатная, совмещенная.

Утеплитель - керамзитовый гравий удельным весом 600кг/м3

Окна - пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери деревянные - внутренние по ГОСТ 475-2016, наружные по ГОСТ 24698-81

Наружная отделка - под расшивку швов.

Цоколь оштукатурить цементным раствором.

Внутренняя отделка помещении штукатурка, шпатлевка, водэмульсионная покраска за 2-раза и керамическая плитка.

Полы - бетонные.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100мм, шириной 1,0м с уклоном 3%.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". При применении различных добавок к бетону порядок их применения должен устанавливаться ППР

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1-слой согласно СП РК 1.02-109-2014 Конструкции металлические.

Огнезащиту стальных конструкций выполнить вспучивающим покрытием ВПМ-2(ГОСТ 25131-82) при расходе 6 кг/м2 и при толщине покрытия после вспучивания 4 мм.

Антикоррозийная защита

Подготовку стальных конструкций перед окрашиванием производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004. Поверхности металлоконструкций, подлежащие

подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, остатков флюса. Поверхности металлоконструкций должны иметь вторую степень очистки окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной обработкой или механическим инструментом.

Все металлоконструкции должны быть покрыты одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина защитного покрытия - 55 мкм. В монтажных стыках и узлах, а также местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены одним слоем грунтовки и двумя слоями эмали.

Выгребная яма v=20м3

Бетон изготавливать на сульфатостойком портландцементе.

До начала монтажных работ все железобетонные изделия проверить на их соответствие проектным размерам.

К изготовлению железобетонного покрытия разрешается приступать по достижении монолитным бетоном резервуара 70% прочности.

За условную отметку 0.000 принять отметку дна выгреба.

В качестве основания применяется щебеночная подготовка толщиной 100мм, что составляет -1,66 м³.

Проектом предуматривается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2012 толщиной 100 мм. Объем бетона для подготовки составляет - 1,42 м³.

По бетонной подготовке необходимо выполнить горизонтальную гидроизоляцию в один слой рубероида. Площадь горизонтальной гидроизоляции составляет - 14,2м².

После горизонтальной гидроизоляции устраивают монолитный железобетонный пол выгреба. Для этого используют бетон класса В15 по ГОСТ 26633-2012, объем которого составляет 2,13м², а также арматурная сетка из стали арматурной по СТ

РК 2591-2014 ∅12мм AIII. Масса арматурной сетки составляет 167,8 кг.

Предусмотрено возведение монолитных железобетонных стен выгреба из бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012, объем которого составляет 10,25 м³, а также двойной сеткой арматурной из стали арматурной по СТ РК 2591-2014 ∅12мм AIII. Масса арматурной сетки составляет 484,0 кг.

После возведения стенок выгреба, необходимо произвести вертикальную гидроизоляцию обмазкой горячим битумом за два раза. Площадь вертикальной гидроизоляции составляет - 46,0 м². Вертикальная гидроизоляция колодцев составляет 6,3 м².

Проектом предусмотрен замок из жирной глины толщиной 150 мм по наружной стороне стенок выгреба. Объем жирной глины составляет - 7,8 м³.

Перекрытие выгреба предусмотрено монолитным железобетонным из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012, а также и стали арматурной по СТ РК 2591-2014. Конструкция и спецификация монолитной плиты показаны на листах АС-6 и АС-7.

Обратную засыпку выполнять с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 20 см, с коэффициентом уплотнения 0,9. Объем обратной засыпки составляет - 403,6 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Фундаменты ленточные сборные железобетонные из фундаментных подушек по СТ РК 956-93, и бетонных блоков (ГОСТ 13579-2018). Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подушку. Горизонтальная из двух слоев гидроизола на на битумной мастики отм. -0.800, -3.800. Вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за 2 раза и утеплить

экструдированным пенополистиролом по ГОСТ 32310-2012,. Монолитные участки выполнить из бетона С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Под перегородки проектом предусмотрен монолитный ленточный фундамент из бетона С8/10 по СТ РК EN 206-2017, армированный сталью арматурной по СТ РК СТБ 1704-2011

Наружные стены части здания в осях А;Б1;2;5 выполнить с помощью кладки из блока ЭКОТОН на цементно-песчаном растворе М50 и облицовка силикатный кирпич М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 ГОСТ 5802-86.с последующей штукатуркой. Общая толщина наружной стены данной части здания составляет 520мм . Кладка внутренних стен и перегородок производится из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчанном растворе М100, по ГОСТ 5802-86 в санузлах и душевых из керамического кирпича пластического пресования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Наружные стены основной части здания осях Б-Д и выполнен из строительных конструкций бескаркасного арочного типа. Элементы арок и стен изготовляются из рулонной стали толщинной 1.2 мм с алюмоцинковым защитным покрытием. Гнутые и прямолинейные профили изготавляются на месте строительства с помощью передвижной механизированной системы.

Наружные утепленные стены спорткомплекса состоят из наружной и внутренней конструкций, не связаных между собой,между которыми располагается утеплитель из минераловатных плит плотностью не менее 100 кг/м3.

На отметке +3.300 и на отметке -0.800,предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 266-2017, армированный сталью арматурной по СТ РК СТБ 1704-2011.

Кроме этого в монолитном поясе предусмотренны закладные детатали из уголков по ГОСТ 8509-93, предназначенные для монтажа и крепления безарочной конструкции наружных стен основной части здания. В монолитном поясе в осях 1 и 7 предусмотренны закладные детали для установки фахверковых колонн. Монолитный пояс выполнить согласно требованиям ГОСТ 13015-2012 "Изделия бетонные и железобетонные для строительства". Монолитный пояс служит также в качестве перемычек над окнами цокольного этажа.

Перекрытия и покрытия запроектированы из сборных железобетонных плит ГОСТ 9561-2016. Анкерные связи выполнить из стали арматурной по СТ РК СТБ 1704-2011. . Монолитные участки в перекрытии и покрытии выполнить из бетона класса С20/25 и сталью арматурной по СТ РК СТБ 1704-2011. Монолитные участки выполняются согласно требованиям СН РК 5.03-02-2019 "Производство сборных железобетонных конструкций и изделий" и требованиям к качеству поверхности согласно ГОСТ 13015-2012.

Прогоны - монолитные ж\бетонные балки Бм-1,Бм-2.

Лестничные площадки внутренних лестниц выполнить из сборных железобетонных плит ГОСТ 9561-2016. Лестничные марши выполнить по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Ступени железобетонные по ГОСТ 8717-2016. Косоуры обшить гипсокартоном ГКЛВО толщиной 12,5 мм по ГОСТ 6266-97. Стойки ограждения лестничных маршей и площадок приварить к швеллеру. Ограждения лестничной клетки выполнить из стали квадратной и уголков.

Входы и пандус выполнить из бетона класса С16/20 с покрытием из плитки керамический гранит, с металлическим ограждением. Засыпку грунта, под монолитные бетонные площадки и ступени, выполнить с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 200 мм, с коэффициентом 0,9. Ограждения выполнить из труб по ГОСТ 10704-91.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ ГОСТ 25129-2020 в 1-слой согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Тепломеханическая часть

Котельная

Котельная предназначена для отопления спорткомплекса.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

К установке принято 2 водогрейных котла на газе BB-1535 RG.

Тепловая мощность котельной 2х150000=300000 ккал/ч. Расход сетевой воды - 11 т/час.

Расход подпиточной воды - 0,5 т/ч. В котельном предусмотрен приямок для опорожнение теплосети, далее через ручной насос на канализацию.

Теплоноситель 85-60 С подается по трубопроводам из котельной.

Подпитка сети предусматривается химочищенной водой, для чего предусматриваются полифосфатный фильтр умягчитель D2 и бак запаса воды.

Трубопроводы приняты стальные электросварные Ф76х3.0, Ф57х3.0, Ф32х2.0, Ф20х2.0 по ГОСТ 10704-91.

Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем подбора высоты дымовой трубы из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере. В проекте принята металлическая дымовая труба Ф200 мм и высотой 8 м. Газоходы изолируются минватой толщиной 60 мм; покровный слой-оцинкованная сталь толщиной 1 мм.

Трубопроводы окрашиваются краской БТ - 177 по грунтовке ГФ - 021 за 2 раза.

Дренаж от котлов предусмотрен в канализацию (см. часть ВК).

Монтаж, пуск и испытание вести согласно СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки",

СП РК 4.02-106-2013 "Проектирование автономных источников теплоснабжения".

Крепление трубопроводов и газоходов к строительным конструкциям по месту.

В помещении котельной предусмотреть опознавательную окраску и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

В котельной запроектирована вентиляция с естественным побуждением. Для притока свежего воздуха предусмотрено отверстие 350х400(h), для вытяжки-отверстие 300х300(h). Отверстия закрыть жалюзийными решетками АРН

Отопление

Спортивный комплекс

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -29,9 С.

Источник теплоснабжения- от собственный проектируемый котельной.

Теплоноситель в системе отопления- горячая вода с параметрами 85-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов

трубопроводов.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение приточных установок П1, П2, решено от узла управления.

Трубы системы теплоснабжения приточных установок приняты стальные водогазопровные по ГОСТ 3262-75 диаметрами ∅25х3.2мм, ∅32х3.2мм, ∅40х3.5мм.

Котельная

Отопление котельной, осуществляется от двух водогрейных котлов отопления на газе марки BB-1535RG (174кВт).

Теплоноситель - вода с параметрами 85°-60°С.

Система отопления для котельной принята двухтрубная с нижней разводкой. Для поддержания в помещении котельной температуры +12°С приняты к установке алюминиевые радиаторы. На каждой ветви установлены отключающая и дренажная арматура. На подводках отопительных приборов установлены краны шаровые. Удаление воздуха из системы осуществляется в верхних точках отопительных приборов кранами конструкции Маевского. Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.003 в направлении, указанном на схемах. Трубопроводы отопительной системы прокладываются над полом. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Спортивный комплекс

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток в залы №1 и №2 организованный, осуществляется системой П1. Также в раздевальные и душевые приток организованный, осуществляется системой П2.

В остальных помещениях приток неорганизованный, через открывания дверей и окон.

Вытяжка механическая, осуществляется из помещений сан. узлов и душевой, залов №1 и №2.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

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

Котельная

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаляется воздух через дефлектор Ду350 мм.

Свежий воздух поступает в помещение через отверстие 350х400 (h) мм с учетом воздуха, необходимого для полного сгорания топлива. На отверстия устанавливаются жалюзийные металлические решетки.

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

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технических условий №350 от 16.11.2021г., выданных АО "AQTOBE SU-ENERGY GROUP", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Расчетный расход воды на пожаротушение: 10л/с.

Гарантийный напор в сети 1,5атм.

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного;
- бытовой и производственной канализации.

Наружный водопровод

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий от существующих сетей водопровода диаметром 110мм. Врезку осуществить в проектируемом колодце 1/ПГ1, располагаемом на сети существующего кольцевого водопровода диаметром 110мм, с отключающей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема хозяйственно питьевого водопровода-тупиковая.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 75мм SDR26 по ГОСТ18599-2001 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом местный мягкий грунт h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом трубопровод h=300мм.

На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/сек. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от проектируемого пожарного гидранта, находящихся на расстоянии менее 200м от проектируемого здания. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м на здании указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарного надзора в период строительства.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод от зданий производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый выгреб V=20м3. Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются из труба двухслойных полимерных со

структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 160 134 по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубопроводом местный мягкий грунт h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом трубопровод h=300мм.

Отвод производственных сточных вод производится через маслоуловитель.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Монтаж сети вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Внутренние сети водопровода и канализации

Спортивный комплекс

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", технических условий №350 от 16.11.2021г., выданных АО "AQTOBE SU-ENERGY GROUP".

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 5,0м³/сут; на горячее водоснабжение: 3,0м³/сут.

Расчетные расходы стоков: 5,0м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 1*2,5л/с.

К зданиям проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;

Требуемый напор 12,0м. Гарантийный напор - 15,0м.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании запроектирована совмещенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушения. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по ГОСТ18599-2001 диаметром 75х2,9мм SDR26.

Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы до стояков запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза. Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из труб напорных из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счётчику холодной воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струи по 2.5 л/сек. Открытие задвижки на обводной линии водомерного узла предусмотрено дистанционно кабельным путем, от кнопок, уставленных у пожарных кранов. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов ∅50 мм с пожарными рукавами длинной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено открытой схеме от котельной, находящейся на территории. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Для подпитки системы ГВС используется проектируемый внутриплощадочный хозпитьевой водопровод. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках, магистральном трубопроводе.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из труб напорных из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 по ГОСТ 32415-2013. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в проектируемый выгреб.

Стоки канализации от сан. узлов подвала (с отм. -3.600) с помощью Sololift2 CWC-3, D-2, WC-1 напорными трубопроводами сбрасываются в сеть проектируемой внутриплощадочной канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из труб напорных из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013 и из труб полиэтиленовых для систем внутреннего водоотведения SDR 26.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Котельная

Проект внутренних систем холодного водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки", СН РК 4.01-01-2011

"Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", технических условий №350 от 16.11.2021г., выданных АО "AQTOBE SU-ENERGY GROUP".

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 2,5м³/сут;

Расчетные расходы стоков (аварийных): 0,16м³/сут.

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из:

хозяйственно-питьевого водопровода;

- производственная канализация.

Требуемый напор 4,0м. Гарантийный напор - 10,0м

Здание котельной относится к категории "Д" по пожарной опасности.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В здании запроектирована система водоснабжения для подачи воды для подпитки и наполнение системы отопления. Ввод выполнен из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром dy32x3,2мм (см ТС).

Разводящие трубопроводы запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром dy32x3,2мм. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение не предусмотрено.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для аварийного сброса воды от котлов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в водонепроницаемый железобетонный колодец диаметром 1000мм.

Магистральные трубопроводы канализации прокладываются в конструкции пола. Трубопроводы запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм.

Для ликвидации засоров на сети установлены прочистки.

Газоснабжение

Наружные сети газопровода

Данный раздел предусматривает строительство газопровода от газопровода среднего давления согласно ТУ выданных АО "КазТрансГаз Аймак" №03-КрГХ-2023-0000016 от 31.03.2023 года года.

В точке подключения существующий газопровод выполнен подземно из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм.

Газоснабжение принято надземно из стальных водогазопроводных труб ∅57х3 мм.

Максимальный расход газа не более 35,8 м³/час.

Категория газопровода - газопроводы среднего давления (рабочее давление газа от 0,005 до 0,3 МПа).

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

СП РК 4.03-101-2013 - "Газораспределительные системы";

СП РК 3.01-103-2012 - "Генеральные планы промышленных предприятий";

СП РК 2.01-101-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии";

МСП 4.03-103-2005 - "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб";

ПУЭ - "Правила устройства электроустановок";

СП РК 5.01-101-2013 - "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Настоящий объект включает в себя:

Газопровод среднего давления — давление газа в газопроводе свыше 0,005 МПа (0,05 кгс/см²), но не более 0,3 МПа (3 кгс/см²) включительно. Газопровод предназначены для подачи газа от точки врезки (согласно ТУ выданных АО "КазТрансГаз Аймак" №03-КрГХ-2023-0000016 от 31.03.2023 года) от точки подключения к газопроводу труба ПЭ Ду63 мм к ГРПШ. Газопровод среднего давления прокладывается надземно из стальных труб по несгораемым опорам на высоте не менее 2,30 м от уровня поверхности земли до оси трубопровода. Переход через автодорогу прокладывается надземно, от покрытия дороги до оси газопровода не менее 4,5 м. Для понижения давления природного газа со среднего до рабочего (0,005 МПа) предусматривается ГРПШ-РДК-ЭКФО-50Н-1/1-4-43-У продувочной и сбросной трубами, без обогрева.

Газопровод низкого давления — давление газа в газопроводе до 0,005 МПа (0,05 кгс/см²) включительно. С помощью газопровода предусматривается подача газа по стальному газопроводу ∅57х3 мм от ГРПШ.

Надземные трубопроводы и металлические опоры после их монтажа окрасить за два раза эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 желтого цвета по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Сварные швы трубных соединений выполнить по ГОСТ 5264-80, при сварке труб и деталей трубопроводов из стали 20 применять электроды Э-42А. Монтажные стыки стальных газопроводов должны проходить 100 %-ный контроль физическими методами.

Механические свойства сварных стыков стальных труб условным проходом до 50 включительно должны определяться испытаниями целых стыков на растяжение и сплющивание. Для труб этих диаметров половину отобранных для контроля стыков (с

неснятым усилением) испытывают на растяжение и половину (со снятым усилением) - на сплющивание.

Результаты механических испытаний сварного стыка считают неудовлетворительными, если:

- предел прочности при испытании стыка на растяжение менее нормативного предела прочности основного металла трубы;
- просвет между сжимающими поверхностями пресса при появлении первой трещины на сварном шве при испытании стыка на сплющивание превышает 5S, где S - номинальная толщина стенки трубы.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть испытанию на герметичность воздухом с созданием в газопроводе испытательного давления равным 1,50 МПа в течение 24 часов.

Перед испытанием газопровода на герметичность следует произвести продувку с целью очистки внутренней полости газопровода. Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 15°С.

Условием безопасной работы на газовом топливе является качественный монтаж с соблюдением требований Правил безопасности и Инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и приборов.

Соединительные части и детали должны быть заводского изготовления.

Подключение проектируемого газопровода должны производить рабочие, имеющие разрешение на производство газоопасных работ по специальному наряду в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

В период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии со СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Внутренние сети газопровода

Котельная

На вводе газопровода в помещение котельной газопровод заключить в стальной футляр. Зазор между газопроводом и футляром на вводах газопровода в здание следует заделывать эластичным материалом на всю длину футляра. Пространство между стеной и футляром заделать цементным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции стены. Данный раздел предусматривает подвод газа к двум котлам ВВ-1535 мощностью 174 кВт каждый.

Газоснабжение принято надземно из стальных водогазопроводных труб ∅15х3 мм.

Максимальный расход газа не более 35,8 м³/час.

Категория газопровода - газопроводы низкого давления (рабочее давление газа до 0,005 МПа),

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

СП РК 4.03-101-2013 - "Газораспределительные системы";

СП РК 3.01-103-2012 - "Генеральные планы промышленных предприятий";

СП РК 2.01-101-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии";

МСП 4.03-103-2005 - "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб";

ПУЭ - "Правила устройства электроустановок";

СП РК 5.01-101-2013 - "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Сигнализатор СЗ-1 предназначен для непрерывного автоматического контроля загазованности природным и угарным газами с выдачей звуковой и световой сигнализаций при превышении порогового значения концентрации метана или угарного газа в воздухе в котельной. Вид климатического исполнения — УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Сигнализаторы загазованности оксидом углерода СЗ-2 предназначен для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (СО) в воздухе помещения котельной, выдачи светового и звукового сигнала в случае возникновения в помещении котельной концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням Порог 1, Порог 2, выдачи сигнала закрытия клапана при сигнальном уровне Порог 2, выдачи сигналов аварии на пульт диспетчерский.

Перед котлом на вводе предусматриваются отключающая арматуры (1 шт.), манометр давления. Подвод газа непосредственно к горелкам предусматривается посредством гибких шлангов с наружной резьбой. С подводящей трубы газопровода к горелке предусмотрена отводящая продувочная линия, которая выводится наружу здания, выше кровли здания. На конце продувочного трубопровода предусмотреть устройство, исключающее попадание атмосферных осадков, т.е. выполнить загиб трубопровода методом подогрева. С наружной стороны помещения котельной продувочный трубопровод крепить по месту к стене здания ершами ∅10 мм, с шагом 2000 мм.

Подбор счетчика газа выполнен согласно ниже следующего расчета:

G = (35,8+30%)*(0.05+1) = 48,9 м3//час,

где:

35,8 м3/час - расход газа потребляемого 2-мя котлами ВВ-1535 согласно паспортных данных,

30% - запас прочности по расходу газа,

0,05 - давление газа на входе в счетчик кг/см2/,

1 - атмосферное давление кг/см2/.

Подобран счетчик газа QK G40.

Максимальный расход, Qmax=65 м3//час, Номинальный расход, Qn=40 м3//час, Минимальный расход, Qmin=0.4 м3//час.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть испытанию на герметичность воздухом с созданием в газопроводе испытательного давления равным 1,50 МПа в течение 24 часов.

Перед испытанием газопровода на герметичность следует произвести продувку с целью очистки внутренней полости газопровода.

Не допускается использовать материалы без сертификатов заводов-изготовителей или данных повторного лабораторного испытания качества. Замена материала допускается только равноценными или имеющими более высокие технические данные. Все случаи замены должны быть согласованы с проектной организацией.

Условием безопасной работы на газовом топливе является качественный монтаж с соблюдением требований Правил безопасности и Инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и приборов.

Подключение проектируемого газопровода должны производить рабочие, имеющие разрешение на производство газоопасных работ.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса ангарного типа в селе Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области" выполнен на основании:

-задания на проектирование выданного заказчиком;

-технических условий от ТОО"Энергосистема"

-топографической съемки в масштабе М1:1000

В объем данного проекта входит;

- строительство воздушной линии 0,4кВ от существующей РУ-0.4кВ ТПГР-1303 "Школьная", 160кВа согласно ТУ.

- строительного защитного заземления.

Электротехническим разделом предусмотрено электроснабжение и защитное заземление проектируемого здания.

Согласно технологическим решениям предусмотрено строительство совместной подвески на существующий ВЛ-0,4кВ от существующий РУ-0.4кВ ТПГР-1303 "Школьная", 160кВа согласно ТУ трансформаторной подстанции наружной установки до проектируемого здания. Воздушная линия 0,4кВ начинается от существующего трансформатора и идет на совместной подвеске по существующим опорам и переходит на КЛ-0,4кВ. Внутри площадочные кабельные линии, а также цепи контроля и управления электроустановками прокладываются в траншее на глубине 0,7 метр.

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для нормального режима - падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения.

Прокладку кабеля разрешается начинать только при наличии согласованного проекта.

При обеспечений мероприятии по прокладке КЛ-0,38кВ проектируемые кабельные трассы расположить в траншее согласно плана. Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, в траншеях, устраивается снизу подсыпка, а сверху засыпка слоем песчано - гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, без строительного мусора и шлака. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабеле укладчиков не допускается.

Силовое электрооборудование спортивного комплекса

Настоящий проект подключения силового электрооборудования и заземления, объекта «Строительство спортивного комплекса "типа ангар"» выполнено согласно тех. задания на проектирования.

Отпуск электрической мощности по III категорий надежности.

Распределение электроэнергии выполняется от вводного распределительного шкафа ВРУ1-21-10.

В качестве силового оборудования принят шкаф ШР2 (ЩРн-24) для вентсистем, притока, обогрева воды и ЩУ КНС.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Внешний контур заземления в разделе ЭГ.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 216

Электрическое освещение.

Распределение электропитания от ВРУ1-21-10 запитаны щит аварийного освещения ЩАО (ЩРн-18М), щит освещения ЩО (ЩРн-18М), также щит розеточной сети ЩР1 (ЩРн-18М)

Сети освещения в помещениях, выполняются проводом ВВГнг-3х1,5мм2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия, за потолочной плиткой. Спуски к двухклавишным выключателям выполняются проводом ВВГнг-3х1,5мм2, к одноклавишным выключателям выполняются проводом ВВГнг-2х1,5мм2.

Выключатели устанавливаются на высоте около 1,0м. от пола.

В сортзале используются светильни Olimpic LED 160 - 15 шт. с защитной металлической сеткой.

В остальных помещениях подобраны панельные светодиодные светильники SPO-6-36-6K-P под потолочную плиткку типа "Армстронг", в лестничных клетках LED Star ДПО 12W. Все светильники крепиться в потолок.

Сети розеток, выполняются проводом ВВГнг-3х2,5мм2 скрыто под слоем штукатурки. Розетки подобраны с защитной шторкой, закрывающим гнезда при вынутой вилке. Розетки устанавливаются на высоте 30 см от пола.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Котельная

Настоящий проект подключения силового электрооборудования и заземления выполнено согласно тех. задания на проектирования.

По категории надежности электроснабжение котельной относится ко II. Электроснабжение котельной предусматривается от проектируемого КТП 10/0,4кВ 100кВА, в качестве резервного источника питания предусмотрен ДГУ. ЩАВР установлен в котельной.

Распределение электроэнергии выполняется от щита ЩРн-24.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Все кабеля проложить в ПВХ трубах.

Внешний контур заземления выполняется из круглой стали д=16мм, длиной 3 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм , в качестве молниезащиты проектом предусмотрена установка на дымовую трубу круглую сталь д-16мм длиной 1 м с помощью сварки.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Заземление

Для заземления проектируемого здания проектом предусмотрено повторное заземление.

Для выполнения повторного заземления опоры предусмотрена полосовая сталь, в качестве горизонтального контура, и сталь круглая в качестве вертикального электрода. Проектом предусмотрен 1 вертикальный электрод, длиной 3 метра, который в свою очередь приваривается к полосе горизонтального контура.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение выполнятся с пяти рожковыми опорами освещения с светильниками типа РТУ 04-125-021-У1. Питание и управление наружным освещением осуществляется со щита ЯУО, устанавливаемого в лесничной клетке зданий физкультурно-оздоровительного комплекса.

Управление освещением осуществляется в ручном, или автоматическом режиме. Выбор режима осуществляется кулачковым переключателем.

Фоторезистор "ФС" устанавливается с наружной стороны ЯУО в тубусе с козырьком, исключающим прямое попадание света от прожекторных мачт. Освещение выполняется светильниками мощностью 32Вт по пять комплекта на одну опору освещения.

Заземление

Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемниками установленными на мачтах освещения. Для защиты зданий и сооружений от вторичных проявлений молнии должны быть выполнены мероприятия по заземлению оборудования и аппаратов внутри сооружений, предусмотренные указаниями "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Везде заземлители молниезащиты объединяются с заземляющими устройствами электроустановок и являются в таких случаях одновременно повторными заземлителями нулевого провода. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, и технической документации на поставляемое оборудование.

СИСТЕМА СВЯЗИ

Спортивный комплекс

Проектом "Строительство спортивного комплекса "типа ангар" предусматривается разработка внутренней сети связи (телефония и интернет).

Телефонизация осуществляется посредством кабельного ввода на КРЭ-1:8 (см.раздел НСС), который

устанавливается в коридоре №7 :

Далее в помещениях №16, 19, 22 и 2 устанавливаются абонентские оптические розетки 8686 в количестве 4 шт.

Абонентская проводка до оптических розеток выполняется оптическим шнуром (патчкордом) марки G.657A DROP и укладывается в кабельных каналах (к/к) 16х25.

На каждую оптическую розетку предусмотрен оптический модем в количестве 4 шт., предоставляемый бесплатно провайдером связи АО "Казахтелеком". К данным модемам подключаются сети интернет через разъемы RG-45 и телефонные аппараты Panasonic в количестве 4 шт., через разъемы RG-11.

Также необходимые телефонные номера и включение дополнительных услуг предоставляются провайдером в условиях отдельного договора.

Монтаж выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 и ПУЭ 2015.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Спортивный комплекс

Данным рабочим проектом "Строительство спортивного комплекса "типа ангар" предусматривается оборудование системой пожаро-охранной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей в объекте.

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-14-2014. СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-118-2013

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «Сигнал-20М», также для управления используется пульт контроля "С-2000" и резервный источник электропитания "Скат-1200" которые устанавливаются в помещении 3.

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-12.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-12.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ИП 212-45. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КСВВГнг(А)-LS 1х2х0,75. Шлейфы пожарной сигнализаций предусматриваются согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диметром не менее 0.4мм.

В концах шлейфов устанавливаются оконечные оборудования типа УШК-02 для контроля наличия тока в цепи, включаемых в конце ШС.

Согласно нормам пространства за подвесными потолками автоматическими извещателями не оборудуются так как межпространственное расстояние меньше 0,4м и проложенные в здании одиночные кабеля цепи освещения предусмотрены кабелями неподдерживающими горение типа "НГ" с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на КЛ.

Система оповещения людей о пожаре

Согласно СП РК тип СОУЭ выбран 2-го типа. В качестве световых оповещателей применить "ЛЮКС-12".

"ЛЮКС-12" с налписью Шыгу/Выход разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов реле "4" и "5" в ППКОП. К Выходу реле "4" подключаются световое табло оповещения, к выходу реле "5" подключаются свето-звуковые комбинированные оповещатели "МАЯК-12КП".

Световые оповещатели «Люкс-12» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Для световых и звуковых оповещателей используется кабель кабель не распространяющие горение КСВВГнг(А)-LS 1х2х0,75

Охранная сигнализация

Для охранной сигнализации используются 8 шлейфов с 7-го по 14-е.

Контрольная панель контролирует целостность шлейфа охранной сигнализации и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

- для блокировки окон и дверей используются магнитоконтактные извещатели "ИО 102-4"

-для обнаружения разрушения стекол и остекленных строительных конструкций (витражей) охранные поверхностные звуковые "Стекло-3". Извещатели установить на откосе оконного проема;

для обнаружения проникновения и передвижения в охраняемом пространстве закрытых помещений извещатели охранные инфракрасные оптико-электронные "Фотон-9";

В конце каждого охранного шлейфа ППКОП "Сигнал-20" (в коробке КС-4) установить выносные резисторы

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем не поддерживающим горение КПСВнг-2х0,5 мм2 в кабельных каналах. Кабеля электропитания приборов выполняются ВВГнг-2х0,5 мм2.

Сборка, монтаж оборудования и прокладка кабельных трасс должны выполняться в соответствии с техническими описаниями, паспортами на изделия и схемами подключения аппаратуры с соблюдением норм по производству работ и действующих норм и правил по технической эксплуатации и технике безопасности. Все монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015.

Прокладку кабельных трасс в помещениях производить в предварительно выполненных штробах в ПВХ-трубах D=16 мм.в соответствии с планами расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Количество и высоту расположения отверстий уточнить по месту при монтаже согласно планам размещения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Электроснабжение.

Согласно ПУЭ установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания "СКАТ-1200" И7 исп.3000 с двумя аккумуляторными батареями по 12 Ач.

Аккумуляторной батареи общей емкостью 24 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. (см. лист 14 расчет АКБ).

Котельная

Для обнаружения места и момента возникновения пожара проектом предусматривается устройство пожарной сигнализаций. У входа в котельную устанавливается прибор пожарно-контрольный типа ВЭРС-ПК2. Электропитания прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В. В сеть пожарной сигнализаций последовательно включается извещатели дымовые типа ИП 212 Трион. На входе у дверей устанавливается ручные пожарные извещатели. Для оповещения людей о пожаре в здания над дверью устанавливается светозвуковой оповещатель. Сеть пожарной сигнализаций выполняется в пластиковом кабельном канале, кабелем марки КСПВГнг. Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств. Все оборудования применены взрывозащищенные.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:-наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;-заключение скрининга для объектов, указанных в приложении 1, раздел 2

Экологического кодека РК. По проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса ангарного типа в селе Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС. Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологического кодекса РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, –самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрен проект « Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса ангарного типа в селе Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области». Представлен перечень СМР. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1, (пункт 41. «Здания и сооружения для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения»), и составляет 7,5 месяцев. Согласно письма заказчика №№04-11/346 от 29.12.2023 года начало строительства запланировано на второй квартал 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 7.2.10.2 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная стоимость строительства выполнена на основании пункта 16 Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 и согласно Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций, утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 129, в связи с существенным возрастанием стоимости материальных ресурсов, повлекшим увеличение ранее утвержденной стоимости строительства не менее чем на десять процентов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС редакция 2023.11 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

• НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

• Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);

• Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

• Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

• Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

• -Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

• Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

• Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

• Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

• Перечень материалов, изделий и конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

В сметной стоимости строительства учтены:

• затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022);

• сметная прибыль учитывается в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1÷8. (НДЦС РК 8.01-08-2022 п. 8.2.65.2);

• непредвиденные работы и затрат для проекта индивидуального заказа объектов принята 5 %. (НДЦС РК 8.01-08-2022 п. 8.2.66.4);

• затраты инжиниринговые услуги по осуществлению технического надзора и авторского надзора приняты по НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом прогноза строительства в 2024 году.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Таблица №3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	2	3	4	5	6
1	Архитектурно-строительные решения	Тулегенов Н.Е.	Конструктивная часть	№ KZ11VJE00044813 от 25.02.2019	соответствует
2	Инженерные сети и ситемы	Изжанов Е.С.	Инженерные сети и ситемы	№ KZ36VJE00066867 от 03.07.2021	соответствует
3	Электротехнические решения	Сулейменов С.С.	Инженерные сети и ситемы	№ KZ05VJE00035221 от 19.02.2018	соответствует
4	Сметная документация, ПОС	Лазарева Ю.С.	Сметная часть	№ KZ35VJE00071735 от 19.01.2022	соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева А.Р.	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ38VJE00036664 от 09.04.2018	соответствует

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно строительные решения

1. Откорректированы общие указания согласно замечаниям
2. В общих данных указаны основные ТЭП здания
3. В общих данных указан какой грунт является основанием фундамента согласно геологии и привести описание фундамента
4. Показана конструкция отмостки. Учтен расход материала в спецификации.
5. На плане кровли указан уклон.
6. В спецификации кровли учтены все материалы кровли
7. Замаркированы и разработаны узлы примыкания различных типов кровли, узлы свесов кровли, узлы примыкания к парапетам, узлы водостоков.
8. Выполнен расчет основания по деформациям для проектируемых сооружений.
9. Представлены объемы щебня под фундаменты
10. Пересмотрена конфигурация монолитного участка МУ-3 и рассмотрены варианты уменьшения его ширины и способа опирания его на несущую стену.
11. Разработаны узлы несущих металлоконструкций, узлы крепления ступеней к косоурам.
12. Представлены расчеты на несущую способность основных строительных конструкции (Балки, фундаменты, косоуры и т.д.)

Электротехническая часть

Лист ЭМ.

1. Спецификация в таблице «Ссылочные и прилагаемые документы» откорректирована

2. Заполнен боковой штамп.

3. Предоставлена однолинейная схема ВРУ согласно ГОСТ

4. В ЩР2 на вводе установлен контактор (ПМ) и указать вводной автоматически выключатель.

5. Указан тип кабеля ЩР2.

6. ВРУ 1-21-10 откорректирован.

7. Представлено заземление

8. Обосновано применение двух щитов для освещение и розеточных групп

8 Осветлен вход в здание и пандус.

Лист ЭМ.СО

1. Спецификация в таблице «Ссылочные и прилагаемые документы» откорректирована

2. Заполнен боковой штамп.

3. Лист 3. Чертеж исправлен

4. Указана высота установки светильников.

5. Пересмотренаосвещённость помещения зал №1.

6. Пересмотрены светильники помещения зал №1.

Лист ЭО.СО

1. Спецификация в таблице «Ссылочные и прилагаемые документы» откорректирована

2. Заполнен боковой штамп. проекта.

3.Пересмотрена освещённость машинного зала.

4.Силовое оборудования запитаны от отдельного щита.

Лист ЭОМ.СО 1. Исправлен согласно замечанием.

ГСН - Наружные сети газопровода

1 План трассы газопровода (лист 3 указаны диаметры и протяженность газопроводов. Откорректирован согласно СПДС.

2 Гидравлический расчет проектируемого газопровода среднего и низкого давления, пересчитаны.

Альбом 12. ГСВ - Газоснабжение (внутренние устройства)

1 На плане (лист 3), показаны двери, окна и вент.каналы. Откорректированы согласно СПДС.

2 В спецификации и на плане представлены горелки к котлам.

3 На планах и в спецификации указаны диаметры труб, так как в спецификации указан ∅15мм

4 Расход газа, и подводку к горелкам приняты согласно паспортных данных горелок.

5 В проекте применены газопровод большого диаметра, в качестве накопителя.

Сметная документация

1. Сметная документация откорректирована в ценах 4 квартала 2023 года в версии АВС 2023.11.

2. Откорректирован расчет ПИР.

3. В сводном сметном расчете стоимости строительства учтены Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,9%;

4. В сводном сметном расчете стоимости строительства учтена сметная прибыль 5%

5. Непредвиденные работы и затраты-5%

6. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства утвержденного приказом № 223-НК от 01.12.2022 г.

В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен, -уменьшен)
			заявлен-ные до экспертизы	рекомендуе-мые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Площадь земельного участка	га	0,504	0,504	-
2.	Этажность	эт.	1 с цокольным этажом	1 с цокольным этажом	-
3.	Общая площадь	м2	1035,49	1035,49	-
4.	Строительный объем	м3	4490,11	4490,11	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024годов в том числе: СМР	млн. тенге	480,428 366,512	499,952 371,253	
	оборудование		39,672	44,565	
	прочие затраты		74,244	84,134	
7.	Продолжительность строительства	мес.	6,0	7,5	

Примечание: Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2023 года с учетом строительства в 2024 году принятая в сумме 499,952 млн. тенге , отклонена сумма 480,428 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1.Рабочий проект «Строительство административного здания в с. Ащылысай Каргалинского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- площадь земельного участка - 0,504га.
- этажность - 1 с цокольным этажом;
- общая площадь здания - 1035,49 м^2;
- строительный объем - 4490,11 м^3;

в текущих и прогнозных ценах 2023-2024гг. - 499,952млн.тенге

- в том числе СМР - 371,253 млн.тенге;
- оборудование - 44,565 млн.тенге
- прочие затраты - 84,134 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 7,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Каргалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора № АРЭ-0017 от 21.11.2023 года

3.При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи заключения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1.Енгізілген, «Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Ащылысай ауылында ангар үлгісіндегі дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- жер учаскесінің жалпы алаңы	- 0,504га.
- қабаттылығы	- 1 жертөле қабаты бар;
- жалпы аудан	- 1035,49 ш.м;
- құрылыс көлемі	- 4490,11 т.м;
- 2023-2024 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 499,952млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 371,253млн.теңге;
жабдықтар	- 44,565 млн.теңге;
өзге шығындар	- 84,134 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 7,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы бастапқы құжаттар мен тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген материалдарын есепке ала отырып,21.11.2023 жылғы № АРЭ-0017 келісім шарттарына «Қарғалы аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

Карсакова А.К. (Директор)

Изжанов Е.С. (Эксперт)

Тулегенов Н.Е. (Эксперт)

Сулейменов С.С. (Эксперт)

Лазарева Ю.С. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)