«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Жамбыл ауылында спорттық-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.04.2023 ж. № САРС-0087/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Кантри-М" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Жамбыл ауылында спорттық-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0087/23 от 13.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Кантри-М"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской области» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской области»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0080-03 от 07.04.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района Жамбылской области» на основании письма заказчика № 1-7/170 от 16.03.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кантри-М». Государственная лицензия ГСЛ № 20016615 от 04.11.2020 года. Категория II. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 20016615 от 04.11.2020 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 28.03.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Меркенского района Жамбылской области» № KZ91VUA00632530 от 01.04.2022 года;
- решение акима на землю № 107 от 25.08.2021 года;
- акт на право землепользование № 2111241220288743 от 24.11.2021 года, кадастровый номер: 06-092-001-1321;
- письмо заказчика на уборку № 1-7/301 от 10.04.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1-7/170 от 16.03.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1-7/170 от 16.03.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 1-7/170 от 16.03.2023 года;
- ситуационная схема;
- письмо о зеленых насаждении № 1-7/208 от 11.04.2023 года;
- гарантийное письмо на экологию № 1-7/309 от 12.04.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии ТБО;
- письмо заказчика о расстоянии карьера;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:1000 ТОО «Изыскание ЛТД» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 20019018 от 22.12.2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области», приложение к лицензии № 20019018 от 22.12.2020 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Оркен», (Лицензия ГСЛ № 14003236 от 28.02.2014 года. Выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. приложение к лицензии № 14003236 от 28.02.2014 года;

- эскизный проект согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района Жамбылской области».

Техническое условия:

- на водоснабжение выданное ТОО «Газ Сервис Плюс» № 22/04 от 09.11.2022 года;
- на газоснабжение выданные АО «КазТрансГаз Аймак» № 06-МрГХ-2022- 00000081 от 14.03.2022г.;
- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 1670-27-21 от 10.12.2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка. (ОПЗ)
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Технологическая решения
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. Конструкции железобетонные
Альбом 5. Конструкции металлические
Альбом 6. Отопление и вентиляция
Альбом 7. Водопровод и канализация
Альбом 8. Пожарная сигнализация
Альбом 9. Электроосвещение
Альбом 10. Электроснабжение
Альбом 11. Теплоснабжение
Альбом 12. Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 13. Наружное газоснабжение
Септик на 25м3
Фундамент под котельную
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация
Энергетический паспорт
Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта строительство спортивно-оздоровительного комплекса.

Спорткомплекс предназначена для занятий физкультурой и спортом, проведения соревнований и повышения спортивного мастерства.

Необходимость и целесообразность строительства:

Создание высоких и улучшенных условий процесса оздоровления населения;

Возведения закрытых спортивных залов с учетом защиты жизни и здоровья людей, создания условий для оптимальной реализации оздоровительного, воспитательное-образовательного направления физкультурного воспитания населения.

Укрепление материально-технической базы физической культуры и спорта в село, создание и развитие видов спорта, создание надлежащих условий процессу развития массовой физической культуры и спорта, подготовка спортивного резерва и спорта высших достижений, формирование здорового образа жизни, проведение учебно- тренировочных занятий и соревнований.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта расположена в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Климат характеризуется резкой континентальностью с жарким сухим летом и относительно холодной зимой.

Среднегодовая температура воздуха +9,2°. Абсолютный максимум температур +44°С, абсолютный минимум -44°С. Среднегодовое количество осадков достигает 435мм, наибольшее количество из них приходится на зимне-весенний период.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 160 дней.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет -26°С (расчетная зимняя температура).

Геоморфология

Исследуемая территория представляет собой часть предгорной аллювиальной равнины, расположенной к северу от Киргизского хребта.

Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Нормативная глубина промерзания:

для суглинков — 86 см;

для супеси, песков мелких и пылеватых — 100 см;

для галечникового грунта 117 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:

для суглинков — 107 см;

для супеси, песков мелких и пылеватых – 110 см.

для крупнообломочных грунтов –137 см.

Согласно приложение. А, по карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к V ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Физико-механические свойства грунтов: на основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – Почвенно-растительный слой.

ИГЭ №2 – Суглинок темно-коричневого цвета, полутвердый, просадочный. ИГЭ №3 – Суглинок светло-коричневого цвета, твердый, непросадочный. Коррозионная активность грунта к стальным конструкциям по ГОСТ 9.015-74 средняя (1,05 г/сутки).

Агрессивность грунтов: по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=440 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL (410 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена слабоагрессивной.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

При составлении проекта были использованы следующие материалы:

- топографическая съемка выполненная, выполнена ТОО "Изыскание ЛТД" в марте 2023 г.

- задание на проектирование от 28.03.2022г.

-АПЗ от 01.04.2022 г № KZ91VUA00632530 выданное КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района Жамбылской области";

Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

Ветровой район V-ый.

Величина скоростного напора ветра 1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район.

Вес снегового покрова составляет 0,8 кПа.

Температура наружного воздуха в ОС:

Система координат -местная.

Система высот - Балтийская.

Размеры даны в метрах.

Радиус поворота на проездах или дорогах 6,0м.

Горизонтальную привязку производить от базисной линии, проведенной через две точки (А и Б) существующего ограждения/

Вертикальную привязку производить от точки А базисной линии (угол существующего ограждения) с отм. 665.09

Общие указания

В настоящее время на площадке, отведенной под строительство свободна от застройки.

На участке предусмотрена хозяйственная зона, которая размещается в западной части территории и включает в себя: площадку для мусор-контейнеров; выгреб емкостью V=25 м³; ТП и БМК. Так же на территории предусмотрена парковка на 10 автомобилей.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на свободную территорию. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений, увязаны между собой.

Поверхностные атмосферные стоки с площадки удаляются открытым способом, по спланированной территории. Ширина проезжей части запроектированных автодорог принята проектом с одной продольной стороны - 6,0м, остальные проезды - 3,5 м. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем - БР 100.30.15, тротуары – БР 100.20.8. Радиусы дорог на поворотах приняты 3-6м. К зданию обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из асфальтобетона, для пешеходного движения из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

При подборе пород деревьев и кустарников приняты во внимание рост растений, расстановка их на участке, расположение относительно здания спортивно-оздоровительного комплекса, характер грунта и климатические особенности местности. Уход за зелеными насаждениями должен быть постоянным. Скамейки для отдыха размещены на одинаковой высоте.

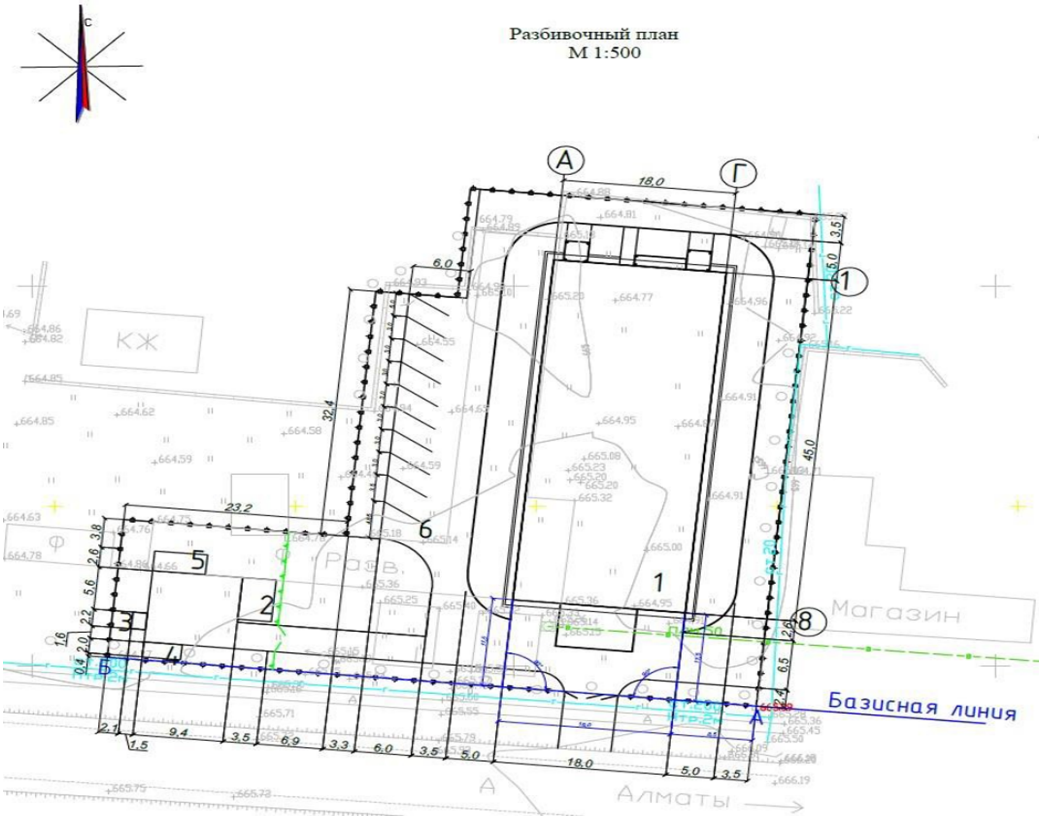
Для доступности маломобильных групп населения при входе предусмотрены пандусы; на сопряжениях тротуарного покрытия с дорожным покрытием предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах- колясках к входу в здание составляет не менее 1,8 м. на парковке предусмотрено 1 машино-место для инвалидов шириной 3,5м.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Разбивочный план

Рисунок 2



Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименования	Ед.изм	Количество	% к общ, площади
1	Площадь участка	м^2	3208,0	100
2	Площадь застройки	м^2	936,43	29,19
3	Площадь проездов и площадок	м^2	1167,4	36,39
4	Площадь проездов (вне участка)	м^2	83,6	-
5	Площадь озеленения	м^2	1007,42	31,4
6	Прочее (отмостки)	м^2	96,75	3,02

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-пространственные и планировочные решения

Здание спорткомплекса

Основные объемно-планировочные решения здания спорткомплекса согласно задание на проектирование утвержденного заказчиком КГУ «Меркенский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 3 июля 2019года привязан ранее разработанного рабочего проекта «Строительство спорткомплекса в н.п. Енбекши Шиелийского района» (экспертное заключение №14-0451/14 от 10 ноября 2014года) и выполнен в соответствии с функциональным назначениям и с требованиями СН РК 3.02–07–2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» и СН РК 3.02-18-2013 и СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Здание спорткомплекса прямоугольной формы в плане, 1-2-х этажное, с размерами в осях 18,0х45,0 (м), бесподвальное. Высота здания по парапету 9,20м, высота до низа конструкции покрытия 7,8м (спортивный зал).

Здание функционально состоит из 2-х блоков:

1блок – размером в осях 33,0х18,0м, где размещен спортивный зал с трибунами на 120 мест;

2 блок, 2-х этажный – размером в осях 18,0х12,0м. На отметке 0.000 размещены мужские и женские раздевальные с душевыми и санузлами, тренерская, комната персонала, комната врача, гардероб, санузел, инвентарная, а также венткамера и тепловой узел с самостоятельными наружными входами. На отметке 3.600 размещены служебный кабинет (администрация), тренажерская и зал восточных единоборств с летним помещением - балкон.

Из спортивного зала предусмотрены два аварийных эвакуационных выхода. Для маломобильных групп населения у главного входа предусмотрен пандус.

Основные технические показатели

Таблица 2

Строительный объем,	м3	- 8867,73
Общая площадь	м2	- 1028,98
Полезная площадь	м2	- 999,88
Расчетная площадь	м2	- 968,10
Площадь застройки	м2	- 899,58

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение спорткомплекса принято в соответствии с функциональным назначением объекта, заданием на проектирование и требованиям СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Здание спорткомплекса прямоугольной формы в плане, 1-2-х этажное, с размерами в осях 18,0х45,0(м), без подвальное. Высота здания по парапету 9,20м, высота до низа конструкции покрытия 7,8м (спортивный зал).

Здание функционально состоит из 2-х блоков.

1блок – размером в осях 33,0х18,0м, где размещен спортивный зал с трибунами на 120 мест;

2блок, 2-х этажный – размером в осях 18,0х12,0м. На отметке 0,000 размещены мужские и женские раздевальные с душевыми и санузлами, тренерская, комната персонала, комната врача, гардероб, санузел, инвентарная, а также венткамера и тепловой узел с самостоятельными наружными входами. На отметке 3,600 размещены служебный кабинет (администрация), тренажерная и зал восточных единоборств с летним помещением – балкон.

Из спортивного зала предусмотрены два аварийных эвакуационных выхода, на одном из которых предусмотрен пандус маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия, количество эвакуационных выходов с этажей и здания, ширина коридоров и дверей, параметры лестниц приняты с учетом противопожарных требований СП РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для отделки помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все деревянные изделия и конструкции пропитать антисептиками и антипиренами.

Данный проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Монтаж конструкций вести согласно СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Антикоррозийная защита, уплотнение и герметизация стыковых соединений панелей

Все крепления соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм. При сквозном креплении панелей к ригелям рекомендуется применение устойчивых к коррозии оцинкованных болтов с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпачками чертежи, которых приведены в серии 1.432.2-24 выпуск 1.

Для герметизации стыковых соединений рекомендуются: клей герметик, мастика тиоколовая строительного назначения, мастика, герметизирующая тиокол строительного назначения.

Указания по монтажу и эксплуатации

Крепления панелей к несущим конструкциям выполнять только специальными крепежными изделиями, приведенными в данном проекте. Смятие обшивок не допускается.

Резка панелей возможна только дисковыми пилами. Газопламенная резка категорически запрещается.

Не допускается подвеска к обшивкам панелей сантехнических и электротехнических разводок и арматуры, а также оборудования.

Случайные царапины и ссадины на обшивках должны быть защищены, огрунтованые и окрашены в тон основной краске.

Крепления фасонных элементов фасада и кровли выполнить самонарезающими винтами по ТУ 36,25,12-13-88 и комбинированными заклепками по ТУ 36-2088-85.

Конструктивные решения

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые и ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – трехслойные стеновые панели с минераловатными утеплителем на базовой основе серии ПТСМ.

Стены внутренние – толщиной 380мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25ГОСТ 530-2012 цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки первого этажа, толщиной 120мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25ГОСТ 530-2012 цементно-песчаном растворе М25, второго этажа – толщиной 100мм из гипсокартонных листов по металлическим каркасам.

Каркас – металлический.

Стойки выполнены составные тонкостенные из стали марки С345 по ГОСТ 27772-88*. Балки покрытия выполнены составные тонкостенные из стали марки С345 по ГОСТ 27772-88*.

Главные и второстепенные балки перекрытия – выполнены составные тонкостенные из стали марки С345 по ГОСТ 27772-88*.

Погоны стен и покрытия выполнены из холоднокатаной стали марки С235 по ГОСТ 27772-88*.

Цокольная часть стены из монолитного железобетона.

Вокруг здания выполнить отмостку шириной 1,0м из слоя асфальтового покрытия, толщиной 30мм по слою 150мм, плотно утрамбованного щебня, укладываемого после тщательного уплотнения и планировки грунта, возле фундаментов у наружных стен.

Внутренняя и наружная отделка

Наружная отделка:

Стены – «Сэндвич» панели белого и синего цветов с наполнением из минплиты; Цоколь – облицовка плитами «керамогранит» светло-серого цвета;

Витраж главного входа – металлопластик; Наружные окна и двери – металлопластик;

Стены воздухозаборной шахты – из облицовочного кирпича. Внутренняя отделка:

Стены – улучшенная штукатурка сложным раствором с последующей улучшенной водоэмульсионной и известковой окраской, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой низа стен на высоту 2,0м, а в душевых и комнате гигиены – облицовка керамической плиткой на всю высоту помещения;

Потолки – в составе конструкции – оцинкованный профнастил;

Полы – из деревянных реек, из линолеума на теплоизолирующей основе, из керамических плиток, из бетона мозаичного, из бетонного;

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, окраска масляной краской светлого цвета за 2 раза.

Конструкции железобетонные

Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации. Оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола абсолютное значение которого равно 665,60.

Принятые в проекте основные нормативные нагрузки:

-нагрузки на фундамент от конструкций и технологического оборудования приняты по чертежам АР, КМ.

-снеговая и ветровая нагрузки приняты по общим данным чертежей марки АР.

Закладные детали монолитных железобетонных конструкций, а также соединительные элементы должны быть оцинкованы слоем 55 мк в процессе их изготовления. Монтаж конструкций без оцинкования указанных закладных и соединительных элементов запрещается.

Сварные монтажные швы и прилегающие места цинкового покрытия, поврежденные при сварке, должны быть тщательно очищены и покрыты слоем цинка 150мк способом металлизации в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Выгреб емкостью 25 м3

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Объемно-планировочные показатели: Площадь застройки – 19,25 м2; Общая площадь – 15,00 м2;

Строительный объем – 67,3 м3, в том числе подземный – 67,3 м3.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола септика, что соответствует абсолютной отметке 661,75 м

Септик для сточных вод размером 3,5х5,5м, высотой 2,5м. (от низа днища до низа покрытия). Состав стен – два слоя битумной мастики, глиняный замок толщиной 150 мм. В стене предусмотрены закладные детали (стальная полоса 8×100×200 мм. по ГОСТ 19903-74 со стержнями диаметром 8 мм. класса А-III по ГОСТ 5781 -82*) для крепления скоб ходовых МН801 по серии 1.400-15.

Монолитное ж/б покрытие-толщиной 150 мм из бетона класса В15. Для отверстия в покрытии предусмотрено обрамление уголками 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Сборные кольца стеновые и покрытия к ним приняты по серии 3.900-3 выпуска 7. Уровень ответственности - 2 уровень технически не сложный. степень огнестойкости - не нормируется.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозийным покрытием согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

Бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Наружные бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за 2раза. Марка бетона фундаментов по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполняются согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов. Армирование и толщина несущих монолитных железобетонных конструкций назначена по результатам расчета. Армирование периферийных участков стен предусмотрена пространственными вертикальными каркасами, располагаемыми на участках протяженностью не менее 0,15 от длины стены и 1,5 толщины стены. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнять вязаными и замкнутыми. Диаметр хомутов пространственных каркасов 6 мм.

Конструкции металлические

Конструкции каркаса здания разработаны для общественных отапливаемых зданий с пролетом 18,0м и высотой до нижнего пояса балки покрытия 6,650м, без светоаэрационных фонарей, протяженностью 45,0м. Шаг колонн - 6,0 и 9,0 м.

Стеновое ограждение - сэндвич панели по ПТСМ - вертикальная раскладка. Каркас здания выполнен в металлоконструкциях по рамно-связевой схеме.

Несущими элементами каркаса служат колонны, балки, ригели стальные, стеновое ограждение - трехслойные панели типа "СЭНДВИЧ" ПТСМ по стеновым металлическим прогонам.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментом и ригелей с колоннами. В продольном направлении устойчивость каркаса обеспечивается по связевой схеме, за счет установки

вертикальных связей и жестких узлов соединения баз с фундаментами; ригелей с колоннами.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных рам, вертикальных связей, горизонтальных связей в уровне ригелей покрытия и прогонов покрытия.

Все монтажные узлы каркасов предусмотрены - болтовые. Высокопрочные болты по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х "Селект" с характеристикой 6Д110ХЛ, гайки для них по ГОСТ 22354-77 с характеристикой 6Н110ХЛ1.

Изготовление и монтаж

Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции, правила производства и приемки работ".

Соединение элементов

Все заводские соединения - сварные, монтажные - на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В и класса прочности 5.8. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0 мм в нижнем положении. Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты класса точности В и класса прочности 5.8.

Материал конструкций

Марки стали элементов должны соответствовать указанным в проекте. Материалы для сварки применять по таблице 55 Приложения Б СНиП РК 5.04-23-2002. Тип электродов по ГОСТ 9467-75 выбирать с учетом групп конструкций указанных в ведомостях элементов и с учетом климатического района.

Защита стальных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита разработана в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 “Защита строительных конструкций от коррозии". Работы производить в соответствии с требованиями:

- СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Правила производства и приемки работ".

- ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".

- ГОСТ 12.3.005-75* "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать.

Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная. Степень очистки от окислов - III ГОСТ 9.402-2004.

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ-6465-76* за 2раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм)

6.2.3 Технологическая часть

Спорткомплекс предназначен для занятий физкультурой и спортом, проведения соревнований и повышения спортивного мастерства населения.

Состав помещений спорткомплекса принят с учетом следующих требований: Спортивный зал с игровой площадкой размером 33х17м.

В спортивном зале предусмотрена разметка площадок для игровых видов спорта- мини- футбола, размер площадки 30х15 м., волейбола размер площадки 24х15 м.

- Зал восточных единоборств /размером 12х6 м оборудован матами, для предотвращения травматизма и улучшения качества занятий восточных единоборств.

Проходимость спортивных залов составляет 15 человек в смену, продолжительность тренировочного занятия - от 1,5 до 2 часов.

Спортивные, тренажерные залы укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью. Набор спортивного оборудования и мебели принят в соответствии со стандартным набором и по требованиям СНиП РК 3.02-02-2001 СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014.

Для медицинского обслуживания занимающихся спортом предусмотрена комната врача.

Мужские и женские раздевалки оборудованы индивидуальными шкафами, предусмотрены душевые и туалетные комнаты.

Входная часть спорткомплекса включает в себя вестибюль и гардеробную для верхней одежды занимающихся. В спорткомплексе предусмотрен эвакуационный выход.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водопровод холодной воды

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой водопровод для подачи воды к сантехприборам и к поливочным кранам (Ø15 по периметру здания и приняты в количестве -3 шт).

Гарантированный напор в наружной сети -16 метров. Ввод водопровода предусматривается стальной трубой с Ø38х2,2 по ГОСТ 10704-91 в осях "6-7"; "А".

Магистральный трубопровод проложен к блочной насосной станции повышения давления, расположенной в помещении насосной. Магистральный трубопровод покрывается антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ- 021.

Трубопроводы подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "K-flex" с толщиной 9 мм, для предотвращения конденсации на трубах.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR 11, питьевая с диаметрами: - Ø20х2,0; Ø25х2,3 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарного щита, см. часть АР.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, в сейсмической зоне проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях предусматривается установка запорной арматуры.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация. Сточные воды самотеком отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть.

Внутренняя сеть канализации и выпуски запроектированы из труб канализационных поливинилхлоридных с диаметрами: Ø50х3.0 и Ø110х3.5 по ГОСТ 22689.1-89.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м. Ревизии установлены на стояках. Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов. Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными "ISOVER, KIM-AL" с алюминиевым покрытием толщиной 60 мм.

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров в сейсмической зоне.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям. Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-101-2012.

Основные показатели водопровода и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Потребный Напор водыНа вводе,м	Расчетный расход			При пож л\с	Установленная мощность электродвиготелей
		М3/сут	м3/час	л\с		
В 1	12	2,77	0,95	0,26		0,82 кВт
Т3		1,46	0,13	0,04		1,1 кВт
К1				1,60		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Согласно ТУ, водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети водопровода. На месте врезки установка запорной арматуры. Гарантийный напор на точке подключения 10м.

Водопроводная сеть принята из труб полиэтиленовые для водоснабжения PE100 SDR 21 и Ø50х2,4 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода предусматривается - стальной трубой Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции.

На проектируемых сетях системы водоснабжения устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с размещением в них запорной арматуры, фасонных частей и водомерного узла. В местах установки пожарных гидрантов согласно ГОСТу 12.4.009-83 следует предусмотреть флуоресцентные указатели.

Железобетонные конструкции водопроводных колодцев выполнить на портландцементе с примесями шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 (по ТПР 901-09- 11.84). Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложению 7. Технического Регламента "Общие требования к пожарной безопасности", составляет 10 л/с.

Трубопровод подлежит испытанию на прочность и герметичность, а после - промывки и дезинфекции.

Также проектом предусмотрена демонтаж существующего водопровода проходящих под зданием фок.

Канализация

Канализационные стоки отводятся по внутриплощадочной сети в проектируемый выгреб для сточных вод емк 25м³.

Самотечная сеть канализации проектируется из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных для наружных сетей канализации Ø160 с раструбом ID150SN8PE по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубы -песчаное,100мм. При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотреть устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов Ø1000 по ТПР 902-09.22.84, ГОСТ 8020-90.

Отвод сточных вод от столовой перед поступлением в сеть наружной канализации подвергается очистке в колодце-жироуловителе.

Расчетные расходы сточных вод приняты в соответствии с методикой по разработке удельных нормативов водопотребления (ВСН 33/10-2.210-88) и СНиП 4.01-02-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Монтаж сетей вести согласно СНиП 3.05.04-85, СН РК 4.01-03-213. После монтажа трубопроводов провести мероприятия по их испытанию.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование системы	Потребный Напор воды На вводе, м	Расчетный расход			При пож л\с	Установленная мощность электродвигателей
		м3/сут	м3/час	л\с		
Водопровод		6,0	1,35	0,98		
Канализация		6,0	1,35	2,43		

Электротехнические решения

Электроосвещение

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических, технологических частей проекта.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное и дежурное освещение.

Выбор светильников произведен согласно назначению помещений, количество светильников рассчитано по методу коэффициента использования.

Рабочее освещение предусматривается в основном светильниками с люминисцентными лампами с улучшенной цветопередачей. Для освещения спортивного зала предусмотрены светильники типа OPL /S2x58 SPORT с защитной сеткой.

Для освещения коридоров приняты светильники типа ЛПО 01-1х36. В качестве указателей "Выход" по пути эвакуации установлены светильники типа "ЛВО-14". Типы светильников, количество и мощность ламп, высота их подвеса указаны на планах.

Групповые осветительные сети на этажах здания выполнить кабелем ВВГнг сечением 3х1,5мм2, а розеточные сети сечением 3х2,5мм2, в гофрированных трубах под слоем штукатурки и за подвесным потолком в стальной трубе.

Основные технические показатели проекта

Таблица 5

Наименование	Ед.изм	Число значение	Примечание
Категория надежности электроснабжения		III	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	8,52	
Расчетная мощность	кВт	7,7	
Расчетный ток	А	12,6	
Коэффициент мощности	-	0,93	
Максимальная потеря напряжения в сети	%	0,8	
Количество свет точек	шт	112	

Пожарная сигнализация

По степени надежности электроснабжения установка СОП отнесена к I-й категории, и в соответствии с чем питание установки на напряжении 220 В осуществляется от разных вводов 0,4 кВ. Организация системы СОП предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства "Минитроник 8" с передачей сигнала "Тревога" на ПЦН по каналу телефонной сети. Типы пожарных извещателей, приняты в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003, ТМП00-0-4.87 и ТМП00-0-5.87.

Автоматические извещатели устанавливается на потолке защищаемых помещений с учетом конструктивного и архитектурного решения последнего и размещения оборудования, ручные на путях эвакуации на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. Предусмотрена система оповещения о пожаре с автоматической подачей электропитания в установку звукового оповещения. Трассы лучей СОП и сети оповещения прокладывается

на высоте не менее 2,5 м от уровня пола.

Марки кабелей и проводов приняты в соответствии с НП.1006-10-83 и условиями прокладки.

В качестве защитных мер безопасности предусмотрено зануление приемно-контрольной аппаратуры с прокладкой защитного проводника от ВРУ 0,4 кВ объекта.

Электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности. Внешние сети электроснабжения.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 40 кВА. В качестве резервного источника питания для котельной, предусмотрена переносная дизельная электростанция типа ALTECO ADG 7500 TE / 5.2кВт 380В установленная в БМК.

На основании технических условий на электроснабжение № 1670-27-21 от 10.12.2021 г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10кВ Ф-3 ПС 35/10кВ "Большевик".

Предусмотрено строительство ВЛЗ-10 кВ от существующей опоры ВЛ-10кВ Ф-3 ПС 35/10кВ "Большевик" до РУ-0,4кВ запроектированной КТПН с подвеской проводов марки СИП- 3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5. При пересечении с инженерными сетями СВ164-12.

Предусмотрена установка разъединительного пункта на первой опоре и на опоре перед КТПН.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение здания котельной и здания спорт комплекса к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-0,66 кВ расчетных сечений, проложенных в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм и 25 мм. Учет потребляемой электроэнергии производится счетчиком системы АСКУЭ, установленным в РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-10 кВ.

Наружное освещение

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками типа "Бол-1" устанавливаемыми вдоль основных аллей и проездов и светильниками типа LED КОБРА "PREMIUM" 6000K со светодиодными лампами мощностью 100w, установленных на металлических опорах высотой 10 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения. Питание и управление светильниками предусмотрено от ЯОУ с фотореле, установленного в здание.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-40/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение здания предусматривается от проектируемой котельной на газе и на жидком топливе с параметрами теплоносителя 85-60°С.

Параметры теплоносителя:

-в систему отопления Т12 и Т22 – 85-60°С;

-в систему теплоснабжения калориферов Т11 и Т21 – 85-60°С.

Проектом предусмотрены две системы отопления. Системы обоих систем отопления приняты – двухтрубная с П-образными стояками.

Типы нагревательных приборов – чугунные радиаторы «МС-90», закрыть декор, решеткой. Трубопроводы систем отопления приняты:

-магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

-гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, против коррозии покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 5631-75) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты б=40мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ6-11-145-80).

Не изолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Отверстия даны в сейсмической зоне 600х450 в фундаментах.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012, СП РК 3.02-118-2013.

Вытяжная вентиляция осуществляется системами ВЕ-1 - ВЕ-8 и предусмотрена через вентканалы.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произвести согласно СП РК 4.02- 101-2012.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.02-101-212.

Горячей водоснабжения предусматривается от аристонов. Параметр горячей воды 60°С.

Основные показатели

Таблица 6

Наименование системы	Периоды годаПри температуре	Расход тепла			Общий	Установленная мощность Электродвиготелей кВт
		отопл	вентил	ГВС		
Спорткомплекс	-21,1	89280	110006	-	199286	4,0
		(76965)	(94833)	-	(171798)	

Наружное газоснабжение

Меркенский район с.Жамбыл ул.А.Исмайлова №160 выполнено на основании технических условий №06-ЖмГХ-2021-00000081 от14.03. 2022 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Точка подключения: - существующий газопровод в среднего давления идущий проложенный подземным исполнении к ШРП №45 по ул. с. Смагулова с. Жамбыл точке подключения - СТ 159 мм, давление газа в газопроводе - до 0,45 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижения давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-04-2У1 с регулятором давления РДНК-4000 с СГ-ЭК-Р-100/1,6 (RABO-G65+EK270)

На врезке к существующему газопроводу предусмотрена подземная установка шарового крана Ф мм, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки в ограде вместе ШГРП. После ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении железных дорог, автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

При пересечении каналов газопроводы выполнены надземными на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской в два слоя масляной краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрасить в черный цвет.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-..." УкрГазНИИпроект, г. Киев".

Защитные футляры, предусмотренные при пересечении газопроводом автомобильных дорог 1-3 категории приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91, и выполняются методом ГНБ (горизонтально направленного бурения). Внутрипоселковые распределительные газопроводы являются второй ступенью газификации и будут выполняться отдельным проектом.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов. Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

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

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы, которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,75 МПа. Продолжительность испытаний -

24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,3 до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Теплоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании топосъемки, и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 21,1°С.

Источник теплоснабжения - собственная котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная канальная. Точка подключения - от собственной котельной.

Трубопроводы теплоснабжения монтируются из стальных электросварных термообработанных труб, по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность теплосетей - 328 метров.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" Матами минераловатными прошивными М3-100 в обкладках толщ. =40мм. Антикоррозийное покрытие-изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 ГОСТ10296-79*, ТУ21-27-37-74. Покровный слой - стеклорубероид.

Герметизацию ввода тепловых сетей в здание выполнить из асбестового шнура диаметра 25мм (ГОСТ 5152-66) однослойного плетения, пропитанного антифрикционным составом марки А.П. с закреплением уплотнителя.

В низких точках теплосети предусмотрен спуск воды.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры. На ответвлении от тепломагистрали на подающем трубопроводе предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб. (не менее 15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия, количество эвакуационных выходов с этажей и здания, ширина коридоров и дверей, параметры лестниц приняты с учетом противопожарных требований СП РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для отделки помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все деревянные изделия и конструкции пропитать антисептиками и антипиренами.

Данный проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Монтаж конструкций вести согласно СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской области» предусмотрен строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 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 6 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 2-ой квартал 2023 года, согласно письму заказчика № 1-7/170 от 16.03.2023 года.

6.6 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.1 от 31.01.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 28;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 28;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 28;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за декабрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
2. Присутствует ситуационная схема. Представлен;
3. Предоставлен АПЗ;

Архитектурно-строительные решения

7. Альбом АР. Лист 1. В общих данных указан название проекта.

8. Откорректирован сейсмичность района строительства. Климатические характеристики.

9. Уровень ответственности уточнен.

10. Дано ссылка на листы. В разрезах, на фасадах отметку высоты здания откорректировано.

Конструкции железобетонные

4. Заменены все не действующие нормативные документы на действующие в РК.
5. Маркировка класса бетона изменен по действующим нормативным документам.

Водоснабжение и канализация

6. Предоставлен технические условия на подключение;
7. Предоставлены расчеты;
8. На планах указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;

Отопление и вентиляция

9. Выдано пояснение по источнику внешнего теплоснабжения;
10. Предоставлены расчеты;
11. Проект предоставлен в цветном исполнении;
12. Откорректирован последовательность листов;

Электроосвещение

13. Предоставлен технические условия;
14. Принципиальная схема ВРУ выполнен по ГОСТУ 21.613-2014.
15. Предоставлен опросный лист ВРУ.
16. Предоставлены условные обозначение.

Сметная документация

17. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации

18. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

19. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

20. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

21. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

22. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

23. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

24. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

25. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных 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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	$м^2$		3208,0
2	Площадь застройки	$м^2$		936,43
3	Площадь озеленение	$м^2$		1007,42
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Строительный объем	$м^3$		8867,73
2	Общая площадь	$м^2$		1028,98
3	Площадь застройки	$м^2$		899,58
4	Полезная площадь	$м^2$		999,88
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	511,713 399,273 30,381 82,059	507,846 395,389 30,381 82,076
	Нормативная	мес.		6

6	продолжительность строительства			

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023 годы уменьшилась на 3,867 млн.тенге.

Таблица 8

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Конструктивная часть	KZ72VJE00043909	Соответствует
3	Проект организации строительства	Чернова Галина Григорьевна			Соответствует
4	Теплоснабжение, отопление, вентиляция и газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
6	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
7	Технологическая часть	Кушметов Эминжан	Технологическая часть	KZ29VJE00043907	Соответствует
8	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
9	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в а. Жамбыл Меркенского района Жамбылской 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	3208,0 м^2
Площадь застройки	936,43 м^2
Площадь озеленение	1007,42 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Строительный объем	8867,73 м^3
Общая площадь	1028,98 м^2
Площадь застройки	899,58 м^2
Полезная площадь	999,88 м^2
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	507,846 млн.тенге 395,389 млн.тенге 30,381 млн.тенге 82,075 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района Жамбылской области» согласно договору № САРС-0080-03 от 07.04.2023 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».

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

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Жамбыл ауылында спорттық-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 бойынша көрсеткіштері	
Жер ауданы	3208,0 м^2
Салынатын ауданы	936,43 м^2
Көгалдандыру ауданы	1007,42 м^2
Архитекторлық- құрылыс бөлімі көрсеткіштері	
Құрылыс көлемі	8867,73 м^3
Жалпы ауданы	1028,98 м^2
Құрылыс ауданы	899,58 м^2
Пайдалы ауданы	999,88 м^2
2023 жылға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ	507,846 млн.тенге 395,389 млн.тенге

жабдық басқа шығындар	30,381 млн.тенге 82,075 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.04.2023 жылғы № САРС-0080-03 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ кеілдік 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.

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Кушметов Э.. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Чернова Г.Г. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)