«БҚО, Теректі ауданы, Жаңа Өмір ауылындағы дене-шынықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.01.2024 ж. № САРС-0016/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Теректі ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі" ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"ЖайыкСтройПроект" ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Теректі ауданы, Жаңа Өмір ауылындағы дене-шынықтыру 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-0016/24 от 15.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана Омир Теректинского района, ЗКО»

**ЗАКАЗЧИК**:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "ЖайыкСтройПроект"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана Омир Теректинского района, ЗКО» 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 с. Жана Омир Теректинского района, ЗКО»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0230-03 от 29.11.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» на основании письма заказчика № 1-36/831 от 31.10.2023 года.

**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:** ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ЖайыкСтройПроект». Государственная лицензия ГСЛ № 19001586 от 25.01.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Приложение к лицензии № 19001586 от 25.01.2019 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 07.12.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» № KZ72VUA00185508 от 18.02.2020 года;
- решение акима на землю № 112 от 02.10.2020 года;
- решение акима на СМР № 19 от 04.02.2020 года;
- протокол дозимитрического контроля № 2 от 25.04.2022 года;
- протокол измерений содержания радона № 2 от 25.04.2022 года;
- акт на право временного землепользования № 0264928 от 05.11.2020 года, кадастровый номер: 08-125-042-1536;
- акт выбора участка № 17 от 12.05.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1-36/833 от 31.10.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1-36/831 от 31.10.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 1-36/832 от 31.10.2023 года;
- ситуационная схема;
- акт зеленых насаждении от 24.04.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 1-36/465 от 10.07.2023 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Жана Консалтинг ЛТД» (Лицензия ГСЛ № 000531 от 25.03.2009 года, выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 000531 от 25.03.2009 года;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «ЖайыкСтройПроект» (Лицензия 10-ГСЛ №000441 от 02.10.2008 года, выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 10-ГСЛ №000441 от 02.10.2008 года;

- эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района».

*Технические условия:*

- на водоснабжение выданное ТОО «Теректі-таза су» № 113 от 06.08.2017 года;
- на газоснабжения выданное АО «КазТрансГаз Аймак» № 07-ТрГХ-2023-00000008 от 27.01.2023 года;
- на электроснабжение, выданное ГФ АО «Зап.Каз.РЭК» № 7-32-8/2 от 13.01.2023 года.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка 01-20-ОПЗ
ТОМ II. Альбом 1. 01-20-АС. Архитектурно-строительные решения
Альбом 2. 01-20-ВК. Водопровод и канализация
Альбом 3. 01-20-ОВ. Отопление, вентиляция и кондиционирование
Альбом 4. 01-20-ЭО. Электрическое освещение (внутреннее)
Альбом 5. 01-20-ПС. Пожарная сигнализация
Альбом 6. 01-20-ВН. Видеонаблюдение
Альбом 7. 01-20-НВК. Наружная водоснабжения и канализация
Альбом 8. 01-20-ТС. Тепломеханическое решение тепловых сетей
Альбом 9. 01-20-ЭС. Электроснабжение
Альбом 10. 01-20-ГСН. Наружное газоснабжение
ТОМ III Альбом 1. 01-20-ГП. Генеральный план
Сметная документация
Проект организации строительства
Паспорт проекта
Брошюра энергетический паспорт
Расчеты

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью данного рабочего проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства**

Место размещения объекта расположена по адресу: с.Жана-Омир, Теректинский район, ЗКО.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон III-А.
Температура наружного воздуха в $^0$С:
Абсолютная максимальная температура воздуха – (+41,6)$^0$С
Абсолютная минимальная температура воздуха – (-43,1)$^0$С
по СП РК 2.04-01-2017"Строительная климатология";

- Ветровой район - III, Нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа (38кг/м2/)

по СП РК EN 1991-1-1 "Нагрузки и воздействия";

- Снеговой район - II, Нормативное значение веса снегового покрова -0,70кПа (70 кг/м2)

по СП РК EN 1991-1-1 "Нагрузки и воздействия";

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -минус 31 град. с;

по СП РК 2.04-01-2017"Строительная климатология";

- Сейсмичность района и площадки строительства принята до 6 баллов. по СП РК 2.03-30-2017"Строительство в сейсмических районах".
- Нормативная глубина промерзания грунта - 162,0см.
-Степень огнестойкости - II.
Класс здания по уровни ответственности - II (Технический не сложный).
Здание, отапливаемое.

**Геоморфология и рельеф**

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Прикаспийская низменность является областью молодого прогибания Прикаспийской впадины. Ее поверхность сложена мощной толщей отложений четвертичного (главным образом верхнечетвертичного и современного) возраста и в генетическом от-ношении является аккумулятивной равниной морского и частично речного происхождения, полого наклоненной в сторону Каспийского моря. Абсолютные высоты ее поверхности изменяются от 80—50 м по периферии до 28 и ниже уровня Мирового океана у побережья современного Каспия.

Несмотря на малую денудационную устойчивость отложений, слагающих поверхность этой равнины (пески, супеси, суглинки, реже глины), ее слабые уклоны, засушливость климата и, как следствие, ничтожный поверхностный сток, обусловили замедленное развитие современных эрозионно-денудационных процессов и сравнительную сохранность первичного аккумулятивного рельефа. Эоловые и суффозионные процессы осложнили, но не затушевали первичные черты рельефа исходной морской или аллювиально-дельтовой аккумулятивной равнины Участок работ расположен в пределах северо-восточной окраины Прикаспийской низменности, в бассейне среднего течения р.Урал. Низменность по характеру рельефа представляет собой морскую равнину, наклоненную на юго-запад – юг.

**Геологическое строение и гидрогеологические условия**

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 8,0 м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Барбастау (aQIII), литологически представленные суглинками, супесью, мелкозернистыми песками с суглинистым и супесчаным заполнителем, песками коричневыми, буровато-коричневыми по цвету.

С поверхности распространен современный почвенный покров (pQIV), литологически представленный суглинками песчанистыми легкими и тяжелыми буровато-черными, гумусированными, мощностью до 0,3м.

В процессе производства инженерно-геологической разведки, грунтовые воды скважинами глубиной 8,0 м не вскрыты.

**Инженерно-геологические условия**

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в четыре инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В комплексе современных почвенных отложений (pQIV) выделен один инженерногеологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок песчанистый, твердый коричневатотемный. Мощность слоя 0,3м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) выделено семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-2. Суглинок легкий-тяжелый пылеватый, темно-буро-коричневый, сухой-влажный, твердой-полутвердой консистенции, просадочный, повышенносжимаемый.

Суглинок сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации Е =6,10 МПа) и очень сильнодеформируемый при водонасыщении (Е = 3,40 МПа).

Вскрытая мощность 1,0-1,1 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый песчанистый твердой-тугопластичной консистенции, влажный, светло-серого, бурого цвета, просадочный, повышенносжимаемый.

Суглинок обладает слабопросадочными свойствами. Суглинок сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации Е = 6,30 МПа) и очень сильнодеформируемый при водонасыщении (Е = 3,20 МПа).

Вскрытая мощность 3,0-3,10 м.

ИГЭ-4. Песок мелко-разнозернистый, бурый, маловлажный-влажный, плотный-средней плотности.

Песок среднедеформируемый при естественной влажности (модуль деформации Е = 16,4 МПа) и среднедеформируемый при водонасыщении (модуль деформации Е=10,5 МПа).

Вскрытая мощность 4,6-4,7 м

Грунты ИГЭ-2-3 обладают просадочными свойствами первого типа. Вскрытая мощность просадочной толщи достигает 3,3-3,4 м. Инженерно-геологический разрез представлен в приложении 2. Схема расположения скважин представлена в приложении 3. Таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов показана в приложении 1.

По степени засоления грунты в пределах изысканий - незасоленные (СТ РК 25100-2011, таблица Б26).

Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) от слабой до сильной степени, шлакопортландцементе (бетоны марки W4) слабой степени, на шлакопортландцементе (бетоны марки W6, W8), сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) грунты неагрессивны. Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции слабой степени. (СП РК 2.01-101-2013, таблица В.2).

Степень агрессивности грунта по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля - низкая.

Степень агрессивности грунта по отношению к свинцовым оболочкам кабеля - низкая –средняя

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с.Жана-Омир, Теректинского района, ЗКО» выполнен согласно задания на проектирование.

Проект разработан в соответствии с нормативными документами:

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК EN 1991-1-1 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции

Генеральный план разработан на основе плана геодезической съемки м 1:500, выполненной в 2020году отделом изысканий ТОО "ЖайыкСтройПроект".

Характеристика инженерно-геологических условий площадки принята по материалам изысканий, произведенным в 2020 году.

Система высот - Балтийская. Система координат - WPS-84.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- срезка растительного слоя земли;
- уплотнение грунта основания;
- устройство дополнительного слоя основания.

**Ситуационная схема**

Рисунок 1

**Технико-экономические показатели**

Таблица 1

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм | Показатель | Процентное соотношение % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка | м$^2$ | 13131,17 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 803,90 | 6,1 |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | 9818,60 | 74,8 |
| 5 | Площадь озеленения | м$^2$ | 2508,67 | 19,1 |

**6.2.2 Архитектурно-строительная часть**

Рабочий проект "Строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Жана-Омир, Теректинского района, ЗКО" разработан на основании технической спецификаций от 29.05.2017г и нормативно правовых документов.

Условия строительства

- Климатический подрайон - IIIA;

по СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология";

- Ветровой район - III, Нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа (38кг/м2) по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Снеговой район - II, Нормативное значение веса снегового покрова -0,70кПа (70 кг/м2) по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31 градус;

по СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология";

- Сейсмичность района и площадки строительства принята до 6 баллов.

по СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

- Нормативная глубина промерзания грунта - 162,0см.

-Степень огнестойкости - II.

Класс здания по уровни ответственности - II (Технический не сложный).

Здание, отапливаемое.

**Архитектурно и конструктивные решение**

Бескаркасный ангар прямоугольное в плане, с размерами в осях 16х41,5м. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания. Высота бескаркасного ангара 9,2м. Высота этажа 3м и 2,7м от пола до потолка. Помещения выполнены в соответствии с функционально-технологическими, санитарными и противопожарными требованиями.

Внутренняя отделка

Согласно ведомости отделки помещений.

Конструктивные решения

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные.

Стены внутренние - кладка из силикатного кирпича СУРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм и 240мм на цементно-песчаном растворе М50

Перекрытие - деревянные балки.

Окна - металлопластиковые 2-ой стеклопакет.

Двери - наружные утепленные металлические.

Полы - деревянные лаги и керамическая плитка.

Вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 1,0м из бетона кл. В7,5 с уклоном от здания не менее 0,03, высотой бровки на 0,05м выше планировочной отметки земли.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионную защиту строительных конструкций следует выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности. Марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Все деревянные элементы, соприкасающиеся со строительным конструкциями, осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи.

Противопожарные мероприятия

В здании предусматриваются следующие противопожарные мероприятия.

- открывание дверей на пути эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;

- деревянные элементы чердачной крыши обработать огнезащитной краской типа "Негорин-МС".

- предусматривается пожарная сигнализация;

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

**Указания по производству работ**

Все работы выполнить в полном соответствии с требованиями:

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

–СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкций",

–СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия",

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

–СП РК 3.02-136-2012 "Полы",

Перед началом работы произвести расчистку территории от растительности и корчевку корней деревьев и кустарников.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствование скрытых работ.

–Устройство траншеи;

–Установка элементов каркасов и армирование фундаментов здания;

–Устройство боковой и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;

–Обратная засыпка грунта;

–Устройство кладки стен здания;

–Устройство основания под полы;

–Устройство монолитного пояса;

**Указания по производству работ в зимних условиях**

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкций".

Кладку стен вести на растворе с противоморозными добавками, обеспечивающими твердение раствора на морозе без дополнительного обогрева. При производстве работ необходимо вести систематический контроль растворов на всех этапах строительства.

Перед наступлением оттепели и до начало оттаивания кладки, следует выполнять мероприятия по разгрузке, временному креплению или усилению перенапряженных ее участков (простенков, опор прогонов и т.п.)

С перекрытий следует удалять не предусмотренные проектом нагрузки (строительный мусор, строительные материалы и т.д.). В случае обнаружения признаков перенапряжения кладки в виде деформации, трещин или отклонений от вертикали, следует принимать срочные меры по временному или постоянному усилению конструкций.

При производстве бетонных работ необходимо вести контроль прочности бетона, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси.

Предпринять меры по утеплению основания, своевременной засыпкой грунтом пазух, защите основания от увлажнения поводковыми водами, устройству планировочной отмостки.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водопровод и канализация**

**Общие данные**

Чертежи марки "ВК" по объекту "Строительства ФОК с.Жана-Омир по адресу: ЗКО, Теректинского района" разработаны на основании:

-задания на проектирование;

-в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен от проектируемого ввода Ø63 с установкой водомерного узла для водоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса и котельной. От проектируемого колодца прокладывается к котельной водопровод Ø25 из полиэтиленовых труб. Принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. на приготовление горячей воды и на пожаротушение.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СН РК 4.01-02-2011 таблица 1, при объеме здания 6108,8 м³ составляет 1 струю 2,5 л/с.

Пожарный кран установлен ∅50 с пожарным рукавом ∅51, длиной 20м, диаметром спрыска ствола 16мм, свободным напором у пожарного крана 10м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарном шкафе, имеются отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. в шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Холодное водоснабжение

Магистральный водопровод выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Разводящие сети, подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб (при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах). Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа "K-FLEX EC”.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателей Ariston. Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб, при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах. Проекте предусмотрено электрический полотенце сущитель.

Канализация

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации. Хоз-бытовой канализации К1 отводятся стоки от сантехнических приборов. Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полипропиленовых безнапорных труб "Техническая" по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. При прокладке пластмассовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Примечания:

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершенную часть работы по форме приложения 6 СНиП 3.01.01-85.

Перечень видов работ подлежащих составлению актов освидетельствования скрытых работ:

-прокладка внутренних сетей холодного, горячего и бытовой канализации;

-герметизация вводов водопровода и выпуска канализации;

-гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов холодного, горячего водоснабжения при скрытой прокладке до их закрытия

На чертежах даны условные диаметры трубопроводов.

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

**НАРУЖНАЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИЯ**

**Общие данные**

Проект "Строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Жана-Омир, Теректинского района, ЗКО" выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-03-2011; СН РК 4.01-02-2011;

-техническое условия для воды.

Водоснабжение

Водоснабжения предназначена для здания детского сада и здания автономного источника теплоснабжения. Подключения осуществляется врезкой в существующий сеть

водопровода Ø110 в существующем колодце с установкой запорной арматуры и пожарного гидранта. Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб "Питьевая" Ø50х3,0; Ø25х2,8 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

При пересечении с дорогами и проездами водопровод прокладывается в футляре из труб PE100 SDR21. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.пр. 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, установленный в существующем водопроводном колодце. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемый септик. Сети канализации монтируются из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т.пр 902-09-22.84.

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

ФОК по степени надежности эл. снабжения относится ко III категории. Электроснабжение осуществляется от внешней питающей сети при напряжении 380/220В.

**Электрооборудование**

Электрооборудование ФОК разработано на основании правил устройств электроустановок (ПУЭ РК-2015), СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-01-11.

В основу рабочих чертежей эл. оборудования положены архитектурно-строительные и санитарно-технические части проекта.

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.210-2014.

Вводно-распределительные щиты.

Потребителями эл. энергии являются осветительные и электроприемники.

В качестве вводного и распределительного устройства для магазина кулинария приняты щиты типа ЩРн-24з (3/12) с автоматическими выключателями S233, S231.

Высота установки над полом этажных щитов 1.8м (до верху).

**Электроосвещение**

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное освещение.

Для электроосвещения Тойхана с магазином, применены светодиодные светильники типа GSA 18-03-C02, OD LED 8, СПП2101.

Проектом приняты аккумуляторные светильники СБА 1048С 18LED со светодиодными лампами для эвакуационного, аварийного освещения.

Для управления освещением предусмотрено индивидуальными выключателями, установленными у входа на высоте 1.0м (до низу).

Для управления освещением основного помещения предусмотрено со щита освещения.

Штепсельные розетки с заземляющим контактом устанавливаются на 0,5м от приборов отопления на высоте 0.3м (до низу).

Величина освещенности указана на планах.

Расчет внутреннего освещения используется метод коэффициенте использования светового потока.

**Питающая и групповая сеть**

Питающие линии в ФОК выполняется кабелем марки ВВГнг в слое штукатурки и скреплением накладными скобами.

Групповая осветительная сеть в помещениях ФОК выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм, в слое штукатурки, скреплением накладными скобами и на тросу.

Групповая сеть в ФОК на розетки выполняется кабелем марки ВВГнг 3х2,5мм в слое штукатурки скреплением накладными скобами.

**Заземление**

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство заземления.

Заземление выполняется согласно требований раздел 7 ПУЭ РК-15.

Заземление оборудования выполняется полосовой сталью и выводится на контур заземления.

Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от трансформаторной п/ст. подключается к шинам PE и N вводного устройства.

Шина PE вводного устройства выполняет функцию главной заземляющей ст. полосой 40х4мм. шины (Г.З.Ш.) и соединяется с контуром повторного наружного заземления.

К шине PE вводного устройства, для создания основной системы уравнивания потенциалов, кроме PE-жил, внутридомовых питающих линий подключаются:

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

К шине PE щитка кроме PE жил групповых эл. линий подключаются трубы водоснабжения (соединение с ванной ст. полосой 40х4мм), теплоснабжения, газоснабжения (при использовании пластиковых трубы Соединение и присоединение проводников систем уравнивания потенциалов производить согласно ПУЭ РК раздел 7, п.1.7.39-1.7.44

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознания по всей длине проводников по цветам. (ПУЭ 2.1.31.)

**Молниезащита**

Молниезащита ФОК обеспечивает перехват молнии и отвод ее в землю, защищая как строения от поражений и пожаров, так и людей, находящихся внутри или снаружи здания.

В качестве молниеприемника используется круглая сталь d-6мм проложенная по периметру здания и по крыше в виде сетки.

Токоотводы выполнить ст. d-8, от металлического проводника методом сварки, которые проложить по зданию и в земле к контуру заземления.

Контур заземления выполняется ст. d-16 в земле.

**Пожарная сигнализация**

Данным проектом разработана пожарная сигнализация.

Исходными данными для разработки проекта послужили архитектурно-строительная и технологическая части проекта СН РК 2.02-02-12, СП РК 2.02-102-14. перечень СН РК 2.02-11-02*, СП РК 2.02-104-14.

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях зданий предусмотрено устройство сетей П.С.

Приемно-контрольное устройство пожарной сигнализации "ВЭРС-ПК4" устанавливается в комнате инструктора.

В помещениях контролируемых от пожара устанавливаются тепловые извещатели ИП103-5/1 тепло пункте, инвентарной, медицинском кабинете, дымовые извещатели ИП212-45 вестибюле, основном помещении, раздевалке монтаж которых предусмотрен на потолках блокируемых помещений в соответствии СН РК 2.02-02-12.

Питание прибора "ВЭРС-ПК4" осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В после вводных коммутационных аппаратов здания, резервное питание, аккумуляторная батарея встроенная в прибор.

Емкость резервной аккумуляторной батареи обеспечивает питание прибора в течение одних суток.

Прибор устанавливается на кирпичной стене с нулевым приделом распространения огня.

Прибор устанавливается на стене на высоте 1.8м.

Проектом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей из помещения ФОК относится ко второму типу оповещения.

Сигнал тревоги подается комбинированным оповещателем "Маяк-12К" установленным снаружи здания на стене, в здании предусмотрена световая сигнализация "Выход", звуковая сирена "Сигнал АС-12".

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КСПВнг 2х0.5 открыто по потолку и стенам в кабель канале высоте 2.2м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации в основном помещении выполняются проводом КСПВнг 2х0.5 на тросу высоте 3.0м от пола.

Линии пожарной сигнализации к комбинированному оповещателю, световой сигнализации, звуковой сирене выполняются проводом КСПВнг 4х0.5 в кабель канале открыто по стенам на высоте 2.2м. от пола.

Проходы ШС через стены выполняются в отрезках стальных труб.

Расстояния шлейфа пожарно сигнализации от сетей электроснабжения и осветительных приборов должно быть не менее 0.5м. Пересечение с электросетями выполнить в отрезках изолированных труб.

Заземление прибора пожарной сигнализации выполнить согласно требований СН РК 2.02-02-12.

Условные обозначения выполнить по РД 78.36.002-99.

**Видеонаблюдение**

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей видеонаблюдения физкультурно-оздоровительного комплекса.

Проект видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, а также выполнить согласно СП РК4.04-106-13, ПУЭ РК-15 СНиП 2.04-01-11.

По степени надежности электроприемники относятся к III категории.

Видеорегистратор устанавливается на посту охраны.

Источником питания электроэнергией является проектируемый ШУРн-3/24 ФОК с прокладкой кабеля FTP Cat-6 восемь витых пар серого цвета в кабель каналах внутри ФОК и кабелем FTP Cat-6 восемь витых пар черного цвета в гофротрубе снаружи здания ФОК.

Проектом приняты видеокамеры модель 32S (2.8-12) которые устанавливаются в помещении дальность ИК составляет 30метров, модель 44 V.2 (3.6) которые устанавливаются снаружи здания дальность ИК 40метров.

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в спецификации оборудования.

**Наружное электроснабжение**

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей электроснабжения ФОК и освещение территории ФОК.

По степени надежности электроприемники относятся к III категории.

Напряжение сети 380В.

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан и в соответствии с техническими условиями выданные АО "Зап. Каз. РЭК".

ДЭС-30кВт

Для резервного питания потребителей II категории (котельной) предусмотрен монтаж дизельной электростанции марки АД-30-Т400, мощностью 30кВт, контейнерного типа.

АД-30-Т400 устанавливается рядом с котельной, согласно заданию на проектирование.

КЛ-0,4кВ

Источником питания электроэнергией является существующая ВЛ-0.4кВ КТП N П 169 с подвеской провода СИП по проектируемым ж/б опорам.

Кабели приняты марки АВБбШв-1кВ.

Сечение провода выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Наружное освещение

Питание и управление сети наружным освещением выполнить от проектируемого щита освещения ФОК.

Освещение территории школы прокладываются в траншеи на глубине 0,7м от поверхности земли питающий кабель и монтажа светодиодных светильников марки "Победа LTD-80".

Графическая часть проекта выполнена на топоснове выполненной отделом ТОО "КАЗ-Самрук".

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 200 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-110 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

**Отопление и вентиляция**

Проект "Строительство комплекса ФОК с.Жана-Омир Теректинского района, ЗКО" разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 2.04.107-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление. Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой -29.6°С. Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Нагревательные приборы чугунные радиаторы М 90 по ГОСТ8690-94. Система отопления двухтрубная, закрытая. Воздух из системы отопления удаляется с помощью кранов "Маевского" на нагревательных приборах. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей, расположенных с двух сторон здания на узле управления. Горизонтальные участки прокладываются с уклоном 0,003 в сторону теплового узла.

Крепление нагревательных приборов к стене на кронштейнах, трубопроводов - к стенам выполнить по серии 4.904-69.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен определен из условия подачи воздуха в соответствии санитарной нормы и по кратности. Приток во все помещения неорганизованный через фрамуги и не плотности. Приток в зал осуществляется из расчета 80м3 на одного занимающегося. Вытяжка. системой В4 из зала 4000м3/час

Воздуховоды запроектированы стальные оцинкованные ГОСТ 14918-80*. Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со сводом правил СП73.13330.2016.

**Тепломеханическая часть**

**Теплоснабжение**

Проект теплоснабжения объекта выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормативными документами СП РК 2.04-01.2017 Строительная климатология. СП РК 4.02-104-2013

Расчетные температуры наружного воздуха:

- для холодного периода -29.6С,
- для теплого периода +27.8С.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная.

Мощность топочной обеспечивает здание ФОК.

Система теплоснабжения закрытая. Прокладка тепловой сети подземная двухтрубная. На отопление теплоноситель горячая вода с параметрами +85-60С.

Трубопроводы на отопление из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Компенсация температурных удлинений решается за счет поворотов труб в каналах.

Все трубопроводы после очистки от грязи и ржавчины покрываются антикоррозийным покрытием - изола в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15, покрываются теплоизоляцией- матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах по ГОСТ 10499-95 с покровным слоем из стеклопластика рулонного для теплоизоляции РСТ по ТУ 6-11-145-80. Строительство и испытание тепловой сети производить в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

**Газоснабжение наружное**

**Общие указания**

Проект наружные сети газоснабжения разработан на основании письма-заказа и задания на проектирование в соответствии с техническими рекомендациями выданными филиалом ОАО "КазТрансГазАймак" Жалпакталское газовое хозяйство.

Производство сварочных работ, соединения труб и приварных деталей трубопроводов между собой производится встык при помощи электродуговой сварки согласно требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 16037-80, при этом приварку запорной арматуры выполнять с внутренней подваркой стыков в соответствии с рекомендациями вниист. Сварку стыков трубопровода с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно ГОСТ 16037-80. На трубопроводах, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы.

При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине. сварные стенки газопровода, В том числе и фасонных частей должны находиться от края опор на расстоянии не менее 200мм. Расстояние от фланцев до опор газопровода должно быть не менее 400мм. монтажные сварные стыки трубопроводов подлежат контролю в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, при этом газопроводы в пределах площадок грп и на протяжении 50м от них,

при пересечении автодорог, овраги и балки, во всех случаях прокладки в футлярах (в пределах перехода и на расстоянии не менее 5м в обе стороны от края пересекаемого сооружения), в местах установки линейной запорной арматуры и на участках, примыкающих к ней на протяжении 50м с обеих сторон, на участках подземных переходов, захлестов, вваривaемых вставок, приварных деталей трубопроводов и арматуры, а также в пределах населенных пунктов, ограниченных чертой их перспективной застройки подлежат 100% контролю радиографическим методом по ГОСТ 7512-88*, стыки остальных трубопроводов в соответствии МСН 4.03-01-2003.

Контроль качества сварных соединений механическими методами. Механическим испытаниям подлежат:

- пробные сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;

-сварные стыки стальных газопроводов не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой. Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5% общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50мм м менее и 1 стыка диаметром свыше 50мм, сваренных им в течение календарного месяца. Стыки стальных газопроводов испытывают на статистическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных и полиэтиленовых трубопроводов.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86. Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверке не менее 10% стыков радиографическим методом.

Соединения (сварка) полиэтиленовых труб между собой и е-015; полиэтиленовыми деталями выполняется деталями с закладными нагревателями согласно МСП 4.03-103-2005е-015. Сварочные работы могут производиться при температуре окружающего воздуха от минус 15°С до плюс 45°С. Производство сварки и контроль сварных стыков осуществлять в соответствии с требованиями МСН 4.03-2003, МСП 4.03-2005.

Для обеспечения устойчивости газопровода от выпучивания необходимо выдерживать проектные углы, радиусы кривизны (в пределах упругой деформации труб), проектное заглубление трубопровода и балластировку трубопровода на заводненных участках. Укладку трубопровода производить только после инструментальной проверки соответствия исполнительного плана и дна траншеи при подземной прокладке - проектному, при этом полиэтиленовые трубы укладывать в соответствии с температурой воздуха.

Очистку полости и испытание газопровода производить в соответствии с требованиями, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядных организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций. Очистку полости трубопроводов выполнить продувкой воздухом, после чего подвергнуть испытаниям на герметичность пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом.

После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить в два слоя эмалевой краски желтого цвета по грунтовке, запорная арматура покрывается красным цветом. В местах пересечении газопровода с подземными инженерными коммуникациями прокладка

газопровода предусмотрена в защитных полиэтиленовых футлярах и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,05 кгс/см² до 3,0 кгс/см² испытать на герметичность давлением - 6,0 кгс/см². Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С. Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,05 до 3,0 кгс/см² испытать на герметичность давлением - 4,5 кгс/см². Продолжительность испытаний - 1 час. Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 кгс/см² испытать на герметичность давлением - 0,3 кгс/см². Продолжительность испытаний - 1 час. Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011. Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.106-78*, ГОСТ 21.610-85*.

Способ разработки траншеи: Экскаватором, ручная планировка дна траншеи и обсыпка изолированного трубопровода мягким грунтом с трамбованием толщиной не менее 0,2м. Засыпка траншеи производиться бульдозером и частично вручную. Ручная обсыпка трубопроводов мягким грунтом с трамбованием.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 и другими действующими нормативными документами.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Противопожарные мероприятия**

В здании предусматриваются следующие противопожарные мероприятия.

- открывание дверей на пути эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;
- деревянные элементы чердачной крыши обработать огнезащитной краской типа "Негорин-МС".
- предусматривается пожарная сигнализация;

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Процесс строительства неизбежно ведет к нарушению естественных природных условий.

Для максимального снижения отрицательных воздействий необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды:

- площадку под временный поселок строителей выбирать совместно с представителями местных органов власти с обязательным участием санэпидемслужбы;
- временный поселок строителей оборудовать контейнерами для сбора и последующей ликвидации бытовых отходов, (мусоросборники, выгребные ямы, уборные);
- заправку и ремонт строительных машин и механизмов выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники;
- оборудовать места складирования отходов, металлолома, использованных смазочных материалов и т.п.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана Омир Теректинского района, ЗКО» предусмотрено 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.

**6.6 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 9 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 2024 год, согласно письму заказчика № 1-36/833 от 31.10.2023 года.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-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 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 (редакция 2023.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,2%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41;

- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год – 100%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 с. Жана Омир Теректинского района, ЗКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Паспорт рабочего проекта</u>

1. Исходные данные. Откорректирован номер гос акта на землю.
2. На ситуационной схеме показано направление стрелки Север-Юг.
3. Эскизные материалы дополнены схемой генерального плана, планом этажа, разрезом здания.
4. ТЭП дополнены показателями по генплану, сметной стоимостью объекта, указана продолжительность строительства.

<u>Генеральный план</u>

5. Топографическая съемка представлена с печатью, подписями и датой выполнения.
6. Общие данные. В угловом штампе указано и в Ведомости рабочих чертежей основного комплекта марки ГП количество листов в альбоме приведены в соответствие.
7. Примечание. Указанная дата изготовления топосъемки приведена в соответствие согласно приложенной топографической съемки в исходных данных.
8. Указаны климатические характеристики района проектирования объекта.
9. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи, на основании которых разработан проект.
10. Указано Общая площадь благоустройства приведена в соответствие.

Архитектурно-строительные решения

11. Выполнен ведомость отделки фасада до капитального ремонта;
12. Выполнен ведомость отделки фасада после капитального ремонта;
13. Арматурные сетки в фундаменте исключен, под стропила предусмотрен дополнительно стойки, расход пересчитан;
14. Расход материалов пересчитан;

Водоснабжение и канализация

15. Предоставлен угловой штамп согласований со смежными разделами с фамилиями и подписями, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3 на планах.
16. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, выполненный согласно СП РК 4.01-101-2012 приложение «В».
17. Предоставлен расчет счетчика согласно СП РК 4.01-101-2012 раздел 5.1. Привести в соответствие диаметр водемера на плане.
18. Размеры таблицы ведомости рабочих чертежей основного комплекта приняты согласно ГОСТ 21.101-97, добавлена таблица ведомости рабочих чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 п.4.2.5.
19. Размеры и наименование таблицы основных показателей приняты по ГОСТ 21.601-2011 форма 2.
20. В таблице указан общих расход на водоснабжение и по отдельности на В1,Т3,К1.
21. Спецификация выполнена в полном объеме согласно ГОСТ 21.601-2011 п.9.3 для каждой системы отдельно. Включены все фитинги.
22. Указаны в спецификации характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.601-2011.
23. Указаны в спецификации тип, марка, обозначение всего оборудования и материалов. Указаны все действующие нормативные документы ГОСТы на трубы и смесители, санприборы.
24. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Отопление и вентиляция

25. Указаны в прилагаемых документах обозначение комплекта спецификаций с обозначением основного комплекта согласно п. 4.10 ГОСТ 21.110-2013
26. Выполнена вентиляция помещения теплового узла.
27. Предоставлен расчет тепловых потерь и гидравлический для систем теплоснабжения.
28. Расчетная температура наружного воздуха откорректирована по СП РК 2.04-01-2017
29. По замечаниям откорректирована спецификация и пояснительная записка.

Раздел ГСВ

30. Представлены корректные технические условия
31. Общие указания откорректированы по ГОСТ 21.609-83
32. Предоставлен гидравлический расчет газопровода.
33. В пояснительную записку внесены корректировки по замечаниям

Электротехническая часть

34. Откорректировали не действующую нормативную документацию.
35. Выполнили привязки светильников согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014
36. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали марки проводов и кабелей.
37. Для принципиальной схемы приведены таблицы потребности кабелей и труб.
38. Предусмотрен внутренний контур заземления.
39. Предусмотрены мероприятия по молниезащите дымовой трубы. Предоставить расчет.
40. Спецификацию оборудования откорректировали согласно замечаниям.

Раздел ВН

41. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

42. На плане кабели подписаны согласно структурной схеме.

43. В угловом штампе спецификации оборудования указали количество листов.

Раздел ПС

Откорректировали не действующую нормативную документацию.

44. На листе «Общие данные» привели «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.

45. Кабели шлейфов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре привели в соответствие.

46. Выполнили привязку извещателей.

Сметная документация

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

48. Представлено решение бюджетной комиссии (Протокол №7 от 04 мая 2022 года.) согласно П17 Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций.

Пояснительная записка к сметной документации

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

50. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

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

52. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

54. 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.

55. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

56. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

57. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011.

58. 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 приказу 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 2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по генеральному плану | | | | |
| 1 | Площадь участка | $м^2$ | | 13131,17 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | | 803,90 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | | 9818,60 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | | 2508,67 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023, 2024 годов, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие<br>прочих объектов, в том числе СМР | млн. тенге | 599,630<br><br>450,380<br>53,464<br>95,786 | 596,762<br><br>447,431<br>53,464<br>95,867 |
| 6 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | | 9 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 2,868 млн.тенге.

Таблица 3

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сметный раздел | Тамабаева Куляш Сарсековна | Сметная часть | KZ83VJE00043517 | Соответствует |
| 2 | Технологическая | Кушметов | Технологическ | KZ29VJE000439 | Соответствуе |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | часть | Эминжан | ая часть | 07 | т |
| 3 | Электротехническое решение | Юлдашев Илашбек Ергешевич | Инженерные сети и системы | KZ13VJE00043904 | Соответствует |
| 4 | Теплоснабжение, отопление, вентиляция и газоснабжение | Панаги Рамиз Олегович | Инженерные сети и системы | KZ67VJE00033232 | Соответствует |
| 5 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Юлдашев Илашбек Ергешевич | Инженерные сети и системы | KZ13VJE00043904 | Соответствует |
| 6 | Генеральный план | Усманов Сабиржан Абдуллаевич | Конструктивная часть | KZ72VJE00043909 | Соответствует |
| 7 | Ведущий эксперт | Жанбеков Олжас Аширханович | Архитектура | KZ03VJE00034869 | Соответствует |
| 8 | Тепломеханические решения, отопление и вентиляция | Панаги Рамиз Олегович | Инженерные сети и системы | KZ67VJE00033232 | Инженерные сети и системы |
| 9 | Архитектурно-строительные решения | Жанбеков Олжас Аширханович | Архитектура | KZ03VJE00034869 | Соответствует |

**8. ВЫВОДЫ**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Жана Омир Теректинского района, ЗКО»** 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 | 13131,17 м$^2$ |
| Площадь застройки | 803,90 м$^2$ |
| Площадь покрытий | 9818,60 м$^2$ |
| Площадь озеленения | 2508,67 м$^2$ |
| Общая сметная стоимость остаточных работ в текущих ценах 2023,2024 годы в том числе:<br>СМР<br>Оборудование<br>прочие | 596,762 млн.тенге<br><br>447,431 млн.тенге<br>53,464 млн.тенге<br>95,867 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 9 месяцев |

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского район» согласно договору № САРС-0230-03 от 29.11.2023 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**

**«БҚО, Теректі ауданы, Жаңа Өмір ауылындағы дене-шынықтыру 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 жоспардың көрсеткіштері | |
|---|---|
| Учаскенің ауданы | 13131,17 м$^2$ |
| Құрылыс ауданы | 803,90 м$^2$ |
| Қатты жабындардың ауданы | 9818,60 м$^2$ |
| Көгалдандыру ауданы | 2508,67 м$^2$ |
| 2023, 2024 жылғы ағымдағы бағалардағы қалдық жұмыстардың жалпы сметалық құны, оның ішінде:<br>ҚМЖ<br>Жабдық<br>басқалар | 596,762 млн.тенге<br><br>447,431 млн.тенге<br>53,464 млн.тенге<br>95,867 млн.тенге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 9 ай |

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.11.2023 жылғы № САРС-0230-03 шарттың талаптарына сәйкес «Теректі ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» ММ 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)**

**Панаги Р.О. (Эксперт)**

**Кушметов Э.. (Эксперт)**

**Тамабаева К.С. (Эксперт)**

**Усманов С.А. (Эксперт)**

**Юлдашев И.Е. (Эксперт)**