«Ақмола облысы, Астрахан ауданы, Жалтыр ауылында дене шынықтыру - сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.11.2023 ж. № TGKZ-0038/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астрахан ауданының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Прикаспийское управление строительства - Шымкент" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Астрахан ауданы, Жалтыр ауылында дене шынықтыру - сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Tech group KZ» ЖШС берді.

«Tech group KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TGKZ-0038/23 от 14.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Прикаспийское управление строительства - Шымкент"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области» выдано ТОО «Tech group KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № TGKZ-0041-03 от 19.10.2023 года, между ТОО «Tech Group KZ» с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» на основании письма заказчика № 01-16/375 от 20.09.2023 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: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 13021493 от 26.04.2019 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 13021493 от 26.04.2019 года.

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АстанаПроектСтрой». Государственная лицензия ГСЛ № 13021213 от 15.11.2013 года. Категория III. Выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан». Приложение к лицензии № 13021213 от 15.11.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 05.04.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» № 06 от 15.03.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 01-16/97 от 15.03.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 01-16/375 от 20.09.2023 года;
- письмо заказчика о финансирование № 01-16/97 от 15.03.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 01-16/376 от 22.09.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера № 01-16/99 от 15.03.2023 года;
- письмо заказчика № 01-16/474 от 14.11.2023 года;
- письмо о зеленых насаждении № 85 от 17.03.2023 года;
- договор суб. проектировщика № 18 от 30.08.2023 года;
- протокол содержания радона № 2 от 04.04.2023 года;
- протокол дозиметрического контроля № 2 от 04.04.2023 года;
- письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Астраханского района» о том, что сибиреязвенных очагов не имеется № 02-03/71 от 15.03.2023 года;
- акт на право постоянного землепользования от 23.02.2023 года, кадастровый номер: 01-002-015-1240;
- решение акима на землю № 31 от 01.03.2023 года;
- решение акима на СМР № А1/21 от 30.01.2023 года;
- ситуационная схема;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «TPS-Эксперт» (Лицензия ГСЛ № 13014554 от 04.09.2013 года, выданные Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан., приложение к лицензии № 13014554 от 04.09.2013 года;
- отчет по топографической сьемки, выполненным ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент» в масштабе 1:1000 (Лицензия ГСЛ № 013873 от 11.02.2004 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 013873 от 11.02.2004 года;
- эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района».

Технические условия:

- на электроснабжение выданное АО «Акмолинская РЭК» № ТУ-2023-00797 от 06.04.2023 года;
- на водоснабжение и канализацию выданные ГКП на ПХВ «Комхоз» № 64 от 16.03.2023 года;
- на телефонизацию выданные АО «Қазақтелеком» № Д03-2832-04/23 от 2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

04-2023-ПЗ. Том I. Общая пояснительная записка.
04-2023- ГП. Альбом 1. Генеральный план.
04-2023-АР. Альбом 2. Архитектурные решения. ФОК
04-2023-КЖ. Альбом 3. Конструкций железобетонные. ФОК
04-2023-КМ. Альбом 3.1 Конструкций металлические. ФОК
04-2023-АС. Альбом 4. Архитектурно- строительные решения. Выгреб на 150 м3. КПП. Тепловые сети. Фундамент под котельной и дымовую трубу. Навес для угля. Ограждение
04-2023-ТХ. Альбом 5. Технологические решения. ФОК. Бассейн.
04-2023-ОВ, ТС, ТМ. Альбом 6. Отопления и вентиляция. Тепловые сети. Тепломеханические решения.
04-2023-ВК, НВК. Альбом 7. Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации.
04-2023-ЭОМ. Альбом 8. Электроосвещение и электрооборудование. (ФОК, КПП)
04-2023-ЭСН. Альбом 9. Наружные сети электроснабжения.
04-2023-ПС, СС, ВН. Альбом 10. Пожарная сигнализация. Система связи. Видеонаблюдение (ФОК, КПП)
04-2023- НСС. Альбом 11. Наружные сети связи
Сметная документация
Проект организации строительства
Паспорт проекта
Расчеты
Бршюра основной прайс лист

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство физкультурно – оздоровительного комплекса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые сети расположены в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области (в 150 км от г. Астана).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -IB

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017 - IV.

Средние температуры воздуха:

- Год - +3,2□С;
- Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,7□С;
- Наиболее холодные:
- месяц (январь) - -15,1□С;
- пятидневка обеспеченностью 0,98 – 37,7□С, обеспеченностью 0,92 – 31,2□С;
- сутки обеспеченностью 0,98 - 40,2□С, обеспеченностью 0,92 – 35,8□С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 171;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;
- пески средние, крупные и гравелистые - 222;
- крупнообломочные грунты - 253.

Среднегодовое количество осадков - 319 мм, в том числе в холодный период - 99 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Количество дней: с градом - 2;
с гололёдом - 6;
с туманами - 23;
с метелями - 26;
с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

Глубина нулевой изотермы в грунте
средняя из максимальных за год -142см
максимум обеспеченностью 0,90 - 190см
максимум обеспеченностью 0,98 - 219см

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.

Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 302,95÷303,50 (по устьям выработок).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 7,0-8,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста (apQII-III) представленные суглинками твердой консистенции, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eMz), представленных супесями твердой консистенции с прослоями и линзами дресвы (дисперсная зона коры выветривания) и дресвяно-щебенистыми грунтами (крупнообломочная зона коры выветривания). В основании разреза залегают образования ордовика, представленные мелкозернистыми песчаниками (O3C3), трещиноватыми, сильновыветрелыми, мало прочными.

Современные образования представлены почвенно-растительным слоем.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 3,0÷3,8 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 299,56÷300,10 м.

Водоносный горизонт в глинистых грунтах приурочен к прослоям и линзам дренирующих грунтов.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при настоящих изысканиях (апрель 2023 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные натриевые, с минерализацией 3147 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН слабощелочная.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W6 по водонепроницаемости слабо- средне агрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залеганию сверху вниз.

ИГЭ 0 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,3÷0,4 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQII-III).

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета твердой консистенции, мощность слоя 2,0÷2,5 м.

Элювиальные мезозойские образования (eMz)

ИГЭ 2 – супесь пестро цветная твердой консистенции, дресвяная, содержание крупнообломочных частиц до 30%, мощность слоя 1,8÷2,6 м.

ИГЭ 3 – дресвяно-щебенистый грунт по песчаникам, с останцами материнских пород, с супесчаным заполнителем, сильновыветрелый. Мощность слоя составила 0,4 ÷1,4 м.

Образования ордовика (O3c3)

ИГЭ 4 – скальный грунт: песчаник, переслаивающиеся с алевролитами и дресвяным грунтом серого цвета на глинистом цементе мелкозернистые трещиноватые, сильновыветрелые, мало прочные. Полная мощность слоя скважинами глубиной 7,0÷8,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя составила 2,1÷2,4 м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно потенциально пучинистые.

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на инженерно-геологическом разрезе. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

Засолённость и агрессивность грунтов

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования не засолены (ГОСТ 25100-2011). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от слабой до сильной сульфатной агрессией к бетонам марок W4-W8 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе - неагрессивны, а так же обладают от слабой до средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013*). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;

- действующих норм и правил строительного проектирования
- АПЗ №06 от 15.03.2023 г., выданного отделом строительства, архитектуры и градостроительства
- топографической съемки участка выполненной ТОО "ПУС-Шымкент" в 2023г
- инженерно-геологический отчет выполнен " TPS - Эксперт " в 2023г.

В административном отношении проектируемая площадка ФОК находится в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области. На участке строительства проектируются здание ФОК, котельная, выгреб на 150м3, КТПН, КПП, комбинированная площадка для игры в баскетбол , волейбол и автопарковка на 20м/м.

Плановое расположение проектируемых объектов соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", санитарным и противопожарным требованиям.

Вертикальная планировка

Поверхность участка, на котором проектируется ФОК представляет собой ровную площадку с небольшим уклоном с северо-востока на юго- запад.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 304,5м на северо-востоке площадки до 303,0 м в ее юго-западной части. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и проходящей рядом автодороги методом красных проектных отметок. Отвод ливневых и поверхностных стоков решен от зданий и сооружений на проектируемый проезд и далее на рельеф или существующую автодорогу.

Благоустройство

В благоустройстве территории предусмотрены: установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы. Предусмотрены парковки по расчету парковочных мест: Пешеходные коммуникации

Покрытия

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров -плиточные. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок ,предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не менее 25 мм.

Малые архитектурные формы

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: скамейки, урны, навесы для мусорных контейнеров.

При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения.

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются: рядовая посадка деревьев и газоны. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка на территории свободной от застройки и дорожных покрытий.

Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Пешеходные пути на территории ФОК обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не должна превышать 2,5 см. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках, не превышают: продольный - 10 % , поперечный - 1 %.

В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек рекомендуется укладка бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок утопленного.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния на проектируемой площадке приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен проезд пожарных

машин и доступ пожарных автолестниц и автоподъемников. Расстояние от края проезда до стены здания принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения и осуществлять рядовую посадку деревьев.

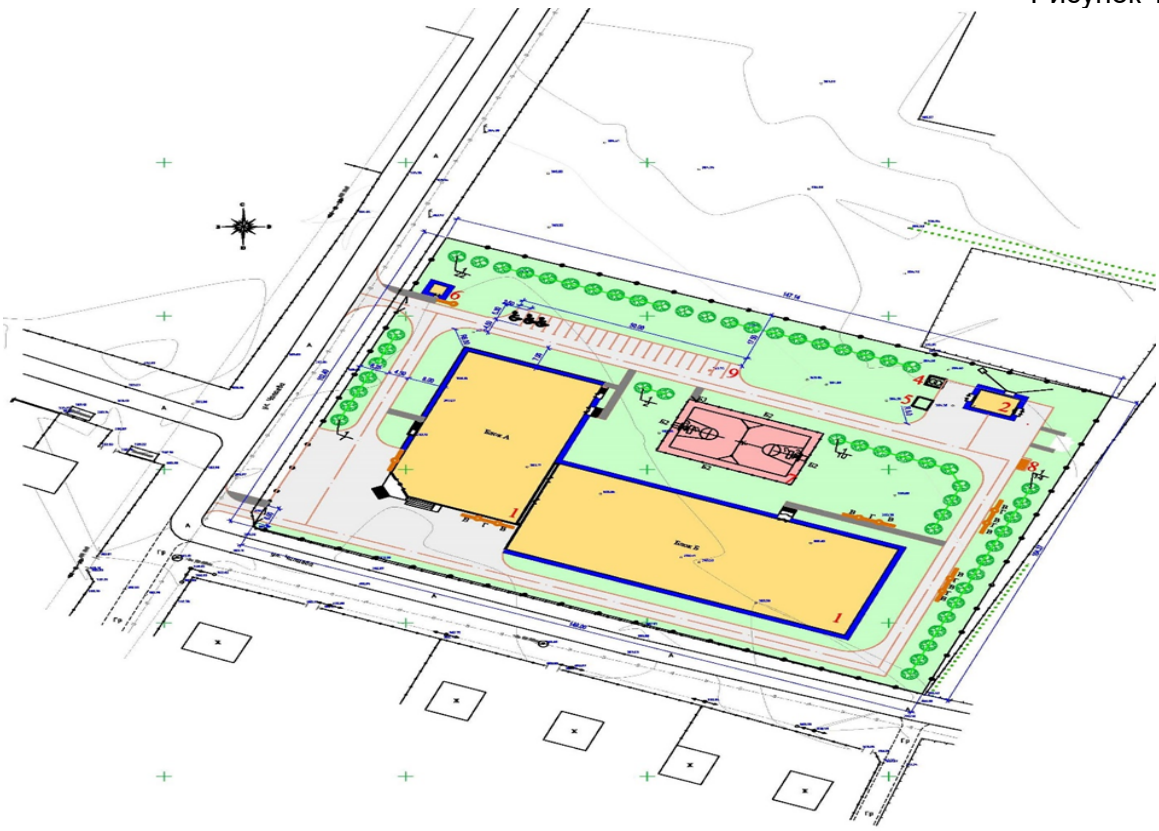
Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм.	Площадь	% к общей площади
1	Площадь участка по Акту	га	1,53	
2	Площадь участка	га	1.53	100
3	Площадь застройки	$м^2$	4107,18	26.8
4	Дорожное покрытие включая отмостку	$м^2$	3841.0	25.1
5	Площадь озеленения	$м^2$	7351,82	48,1
6	Площадь дорожных покрытий вне участка	$м^2$	130.0	

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс запроектирован в с. Жалтыр, согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности зданий.

Объемно-планировочные решения физкультурно-оздоровительного комплекса разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 3.02-

137-2013 «Крыши и кровли» СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса Г- образной формы состоящих из 2-х блоков.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах- колясках к входам здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание лестниц имеются поручни на ограждениях.

Блок А.

Здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х48,50 м, с подвалом, высота до низа несущих конструкций 6,0 м, 3,0 м.

Блок Б - двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30.0х75,6 м, без подвала, высота до низа конструкций 8,0 м и 3,0м.

В блоке А размещены следующие помещения: кабинет директора, методический кабинет главного инженера, кабинет дежурной медсестры, буфет для сотрудников и посетителей, комната охраны, раздевальная для МГН, душевая МГН, санузел МГН, помещение бассейнов, раздевальная женская, раздевальная мужская, тренерская, лаборатория химического и бактериологического анализа воды, склад хлора хлораторная.

В блоке Б размещены следующие помещения: инвентарная (баскетбол, волейбол), раздевалка, душевая, санузел, комната отдыха, тренерская, помещение для национальных видов спорта, лифтовой холл, тренажерный зал и гиревой совместный, инвентарная (борьба, тяжелая атлетика).

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Блок А	Блок Б
1	Количество этажей	этаж	1	2
2	Общая площадь	м²	2460,06	3033,6
3	Полезная площадь	м²	2412,05	3055,2
4	Расчетная площадь	м²	1177,76	2662,9
5	Строительный объем	м³	13867,78	23310,0
6	Площадь застройки	м²	1530,55	2319,5

Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивная схема здание Блока А в осях 1-6 и Г-Л - одноэтажная каркасная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями с наружными кирпичными стенами, участвующими в работе каркаса.

Конструктивная схема здание Блока А в осях 1-6 и А-В - одноэтажная каркасная с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона кл. С12/15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона кл С12/15.

Несущие стены здания выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530- 2007 на цементное - песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дисперсии до 15 процентов массы цемента. Кирпичные перегородки

здания выполнены из обыкновенного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Толщина наружных стен - 380 мм.

Утеплитель наружных стен - жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м3, толщиной 100 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15. Рамы - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии с.1.141.1 в.63, в.60, монолитные железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные маршии площадки по металлическим косоурам.

Фермы - из прокатной стали. Связи горизонтальные, вертикальные, распорки и прогоны покрытия выполнены из прокатной стали.

Кровля - из кровельных- сэндвич панелей толщиной 150 мм по металлическим прогонам. Кровля в одноэтажной части блока А из металлочерепицы.

Цоколь - керамогранит.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м3, толщиной 110 мм.

Окна и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99. Полы - деревянные реечные, в вспомогательном блоке дощатые, линолеумные, керамическая плитка, бетонные.

Отделка внутренняя - стены улучшенная штукатурка цементно- песчаным раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. Потолок - затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка - Металлические кассеты с утеплителем.

Цоколь - облицовывается плиткой керамогранита на цементном растворе.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Контрольно-пропускной пункт

Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Конструктивные решения

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. С12/15.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Толщина наружных стен-380мм утепленные мин. вата толщиной 50 мм.

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Полы - линолеумные.

Кровля - из профнастила по деревянным стропилам.

Утеплитель - мин.вата толщиной 70мм;

Крыльца из монолитного бетона.

Цоколь - обыкновенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Внутренняя отделка- обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Конструктивные решения

Фундаменты - под стены ленточные, монолитные из бетона класса В12.5.

Марка бетона по водонепроницаемости - W4.

Выгреб - монолитный, бетонный.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 250 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком

Кровля - волнистые асбестоцементные листы типа СВ-1750 (по ГОСТ 30340-95) по обрешетке и деревянным стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-88.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Выгреб на 150м3

Выгреб на емк. 150м3 предназначен для использования в качестве отходных вод.

Конструктивная схема резервуара - стеновая

Резервуар представляет совой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обвалкой толщиной 1 м над покрытием Размеры в плане 6,0 м х 9.0 м и глубиной 3,8 м.

Заполнение производится от отходных вод при помощи канализационных труб к выгребу.

Днище и стенки выгреба толщиной 400мм, монолитные ж/б с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона –В20, W4, F50 при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/б ребристых плит.

Фундамент под котельной

Фундаментная плита выполнено из бетона В25.

Опалубку снимать после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Для фиксации сеток армирования фундаментной плиты установлены фиксаторы Ф-1 с шагом 1000мм

Во всех местах пересечения между собой арматурные стержни фиксируются скрутками из отожженной проволоки Ø3 мм. Стыки выполняются внахлестку без сварки. Длина перепуска L=800мм, на каждый стык выполнять 3 скрутки из проволоки. Стыки располагать в разбежку на L=1200 мм.

Дополнительные арматурные стержни укладываются между основными стержнями.

Тепловые сети

Рабочие чертежи ж/б конструкций внутриплощадочных тепловых сетей разработаны на основании листов марки ТС, разработанных к данному проекту. Предусмотрено теплофикационная камера УТ1 и дренажный колодец ДК Сборные ж/б каналы запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-2/87. Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100. Монолитные участки лотков выполняются бетоном кл. В12,5. 2.

Под сборные лотковые элементы выполняется песчаная подготовка, а под монолитные участки бетонная подготовка из бетона кл.В3,5. Монтаж конструкции каналов должен производится в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.03.37-2005 "

Несущие и ограждающие конструкции". К монтажу конструкции допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки. Обратную засыпку пазух выполнить местным грунтом с послойным уплотнением, при толщине уплотняемого слоя не более 20см. При этом плотность уплотняемого грунта довести до плотности 1,65г/см3 в сухом состоянии. Боковые поверхности бетонных и железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

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

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

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 0,03.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство подушки из галечника высотой 0,5м.

Подготовка основания под фундаменты произведена в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 0,2м и отрывается котлован с уширением за грани фундамента на 1,5м.

Подушка из галечника выполнена путем послойного укатывания, укатывания катками и с доведением плотности подушки в сухом состоянии до 2,25 т/м3.

6.2.3 Технологические решения

Технологические решения разработаны на основании:

-задания на проектирование и в соответствии:

- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности маломобильных групп населения. Общие положения.»

-СанПиН 2.1.2.1188-03 «Проектирование, строительство и эксплуатация жилых зданий, предприятий коммунально-бытового обслуживания, учреждений образования, культуры, отдыха, спорта. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества»

Физкультурно-оздоровительный комплекс включает в себя - крытый плавательный бассейн, спортивный универсальный зал по таким видам спорта как мини футбол, баскетбол, волейбол и борьба, административно-бытовые помещения.

Крытый бассейн - здание, в котором расположены две ванны с вспомогательными помещениями.

Одна ванна с размерами 25х11,25м. запроектирована как учебно-тренировочный бассейн, предназначенный для обучения плаванию, оздоровительных занятий, тренировок глубиной от 1,45 до 2 м.

Вторая ванна с размерами 6х12м. запроектирована как детский бассейн для обучения плаванию детей младшего и среднего возраста с глубиной от 65 до 90см.Пропускная способность ванны принята 16 человек в смену.

Занятия для обучения плаванию детей младшего и среднего возраста и учебно-тренировочных занятий для взрослых происходит по сменно.

Ширина дорожки для оздоровительного плавания принята 2,2 м.

В продольных стенках ванн предусмотрен переливной желоб для сброса воды.

По периметру ванн предусмотрена обходная дорожка шириной не менее 2,0 с учетом доступности МГН. Ширина обходной дорожки у торцевой стенки ванны со стартовыми тумбочками принята 3 м. В залах крытых ванн поверхность обходной дорожки предусмотрено обогревающейся.

В ваннах длиной 25м для выхода из воды предусмотрено по две лестницы с каждой продольной стороны ванны.

Раздевальни размещены на одной отметке с обходными дорожками крытых ванн и сообщаются с ними только через душевые. Душевые для занимающихся проходные и располагаются на пути движения из раздевальни к обходной дорожке. Душевые при раздевальнях устроены открытыми из расчета одна душевая сетка на трех единовременно занимающихся в ванне. При душевых с числом сеток более 6 предусмотрена пред душевая, оборудованная вешалками для полотенец.

В месте выхода из душевой на обходную дорожку предусмотрен проходной ножной душ с поддоном шириной, исключающей возможность его обхода, и длиной (по направлению движения из душевой) не менее 1,8 м. Дно поддона должно быть нескользким и иметь уклон в сторону душевой не менее 0,01. В раздевальнях предусмотрена мойка для ног. В раздевальнях предусмотрены сушилки для волос из расчета: один прибор на 10 мест для переодевания в женских раздевальнях и один прибор на 20 мест - в мужских Санитарные узлы для занимающихся размещены при раздевальнях и исключают возможность попадания из них к ваннам, минуя душевые.

Инвентарная расположена смежно с ванной и имеет выход на обходную дорожку. Пол инвентарной следует предусматривать без порога, а двери шириною не менее 1,8 м; допускаются и открытые проемы.

Комнаты инструкторов и тренеров (тренерские) при 6 и менее одновременно работающих тренеров размещены в общей комнате с 2 кабинами для переодевания. Тренерские оборудуются закрытыми душевыми кабинами со шлюзами для переодевания.

Предусмотрены помещения медицинского обслуживания - кабинет врача и комната дежурной медицинской сестры с непосредственным выходом на обходную дорожку.

Лаборатория химического и бактериологического анализа воды размещена в удобной коммуникационной связи с залом ванны. Исследование воды в бассейне нужно проводить по тем же показателям, что и анализ питьевой воды. Требования к качеству воды в бассейне установлены СанПиН 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества». Согласно им, вода в бассейнах должна быть такой же, как и пригодная для питья водопроводная вода, потому что во время купания люди могут случайно проглотить её, что особенно часто происходит у детей. Допускается отличие от питьевой воды только по содержанию минеральных веществ, но их предельно допустимая концентрация не должна быть превышена более чем в 2 раза.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ ВОДЫ В БАССЕЙНЕ

Перед началом работы бассейна утром воду проверяют на остаточное содержание веществ, которые использовались для обеззараживания (хлора, брома или озона). Кроме того, проверяется температура воды и воздуха. Затем все эти показатели замеряются каждые 4 часа.

Один раз в сутки днем или вечером воду из бассейна набирают для проверки на запах, мутность и цвет (органолептические показатели).

Два раза в месяц вода исследуется на микробиологические показатели: ОКБ, ТКБ, коли фаги и золотистый стафилококк.

Один раз в месяц нужно проверять содержание хлороформа, если вода хлорируется, и содержание формальдегида — если озонируется.

Один раз в квартал необходимо исследовать воду на паразитологические показатели: цисты лямблий, а также яйца и личинки гельминтов.

Хлораторная и склад хлора для хранения не более двух наполненных баллонов емкостью по 40 кг каждый размещены у наружной стены здания бассейна, выше уровня земли, с отделением от других помещений ограждающими конструкциями из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч. Помещения хлораторной и склада хлора имеют выход на улицу через тамбур.

Физкультурно-оздоровительный зал с размерами в осях 30,0х42,0м запроектирован как универсальный зал для общей физической подготовки с элементами игр и для начальных занятий по борьбе.

При проектировании универсального спортивного зала предусмотрено деление их с помощью разделительных устройств на секции для самостоятельного проведения в них учебно-тренировочных занятий. Пропускная способность зала, разделенного на секции, определяется как сумма максимальных пропускных способностей секций.

Учебно-тренировочные занятия по спортивным играм (волейбол, баскетбол и мини футбол) и занятия по борьбе предусмотрены в разные дни.

Инвентарные для хранения переносного спортивного оборудования и инвентаря предусмотрены раздельные на каждый вид спорта (спортивные игры с мячом и борьба).

Для проведения тренировок и игры в мини-футбол проектом предусмотрены сборно-разборные ворота. Для этого ворота расположены по центру, согласно разметки. Они складываются из стоек, которые располагаются вертикально на одинаковом расстоянии от флагштоков по углам, горизонтальной перекладиной и сеткой.

Предусмотрено помещения для индивидуальной силовой подготовки на тренажерах. Тренажерная оборудована современными тренажерами для проработки различных групп мышц, так же имеется кардиозона с беговой дорожкой. Для зала проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкаф для одежды, весы напольные электронные, зеркала, банкетки и фены бытовые.

Зал борьбы предназначен для занятий вольной борьбой, самбо, дзюдо. Зал оснащен борцовскими матами, скамьями, различными манекенами для тренировки приемов борьбы, а также необходимым инвентарем. Для зала борьбы предусмотрены общие раздевалки - мужская на 12 чел. и женская на 12. ел с душевными и сан. узлами, оснащены индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка.

В состав медицинских помещений входят;

-кабинет врача

-ожидальня

Назначение медицинского помещения:

-Оказание первичной медико-санитарной помощи при заболеваниях и травмах спортсменам и иным участникам соревнований;

-осуществление врачебного контроля за физическим состоянием спортсменов и в случае, и в необходимости направление для оказания специализированной помощи:

-при невозможности оказания медицинской помощи спортсменам и иным участникам соревнований направление их в соответствии с медицинскими показаниями в медицинскую организацию для оказания пострадавшим специализированный медицинской помощи.

-проведение медицинских осмотров спортсменов;

-транспортировки пострадавших в соответствующие медицинские организации;

-оказание экстренной медицинской помощи спортсменам и посетителям комплекса

Кабинет врача оснащен медицинским оборудованием согласно их назначения, поставляемое фирмой "Медтехника". Количество работающих - 1 чел

На каждый вид спорта предусмотрены свои раздевальные женские и мужские по количеству пропускной способности на каждый вид спорта. Все раздевалки оснащены шкафами для одежды со скамьями.

Группа санузлов для спортсменов, администрации оборудованы унитазами и писсуарами, душевые - поддоном для душа, умывальные электрическими рук осушителями.

Все кабинеты оснащены современным оборудованием.

В ФОК предусмотрен буфет с обеденным залом на 20 посадочных мест.

Проектом учтена возможность посещения ФОК инвалидам, передвигающимся на колясках, для этого предусмотрены пандусы, лифт и отдельная раздевалка при бассейне.

Мероприятия по охране окружающей среды

Объект не является источником вредных выделений в атмосферу и шума превышающего допустимый.

Оборудование и мебель нового поколения.

Для уборочных работ предусмотрены комнаты уборочного инвентаря на каждом этаже. Текущая уборка помещений производится с применением моющих дезинфекционных средств, разрешенных органами. Объект экологический чистый.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий № ТУ--2023-00797 от 06.04.2023г, выданных АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания», топосъемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК 2015.

Электроснабжение проектируемого "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр, Астраханского района Акмолинской области" предусматривается строительством ЛЭП-10кВ расчетного сечения, отпайкой от существующей ВЛ-10кВ с установкой КТПГ-10(6)/0,4. Самонесущий изолированный провод СИП3-3(1х35) подвешивается на типовую ж/б опору Кр10-3.2с. На опоре предусмотрена установка линейного разъединитель.

Учёт электроэнергии предусматривается в КТПГ-10(6)/0,4кВ Меркурий 230 АМ-01, 3х230/400 В, 5(60) А.

Наружное освещение

На данном объекте предусматривается наружное освещение. Освещённость территории принята 10лк. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа Волна-LED-150w с энергосберегающей лампой, установленные на металлических опорах СТ-10м. Шаг расстановки светильников - по 20 и 30м. Управление освещением с фидер уличного освещения 25А,поставляемого комплектно с КТПГ-10(6)/0,4кВ.

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические круг ∅16мм.

Основные показателей

Таблица 3

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	III	
Общая расчетная мощность по проекту	193,73 кВт	
Суммарная установленная мощность	210,58 кВт	
Расчетный ток	329,34А	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-250-10/0.4кВ	

Электрооборудование

Здание спортивного комплекса

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, ‘архитектурно-строительной части проекта и в соответствии с ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»; СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 3-02-118-2013 "Закрытые спортивные залы".

По степени надежности электроснабжения электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3-ой категории.

Электрооборудование

Для электроснабжения потребителей проектом предусматривается установка вводно-распределительногоо устройства типа ВРУ1-13-20.

Силовыми потребителями физкультурно-оздоровительного комплекса являются технологическое оборудование и вентиляция. Силовые потребители запитываются от распределительных шкафов типа ЩРв-48з,ЩРв-36з,ЩРв-36з,ЩРв-24з и ЩРв-П-6 для установки НВА на DIN-рейку. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО). Розеточные линии кабинетов информатики защищены УЗО с дифференциальным током 10мА.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами, лампами накаливания и светодиодные .

В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ЩРв-36з с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытий без труб. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, сменяемая, выполняться проводами и кабелями с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

Для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические части части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции необходимо заземлить и занулить.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Меры безопасности:

Для здании напряжением 0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпуса электрооборудования. Вокруг площади, занимаемой территорие, на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания должно быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель Контур), присоединенный к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Для помещения серверной выполнено заземление. отличное от общего контура

Защитные мероприятия и молниезащита

Проектом предусматривается устройство системы уравнивания потенциалов.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально находящихся не под напряжением, должны быть занулены и заземлены. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки PE, также все металлические корпусы электрощитов и электрооборудовании были дополнительно заземлены стальной полосой 25х4 ГОСТ 103-76/В Ст3пс ГОСТ 380-94*электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита выполнена согласно "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" СН РК 2.04-103-2013 и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. В качестве молниеприемников используются металлический каркас кровли спортивного зала и молниеприемная сетка на кровле административной части.

Металлический каркас кровли спортивного зала и молниеприемная сетка на кровле административной части соединяется с заземлителями спусками из стали ф8м. Спуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от уровня земли и в земле не менее 0,3м. Токоотводы (спуски) от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 25 м по периметру здания. 2.Система заземления, к которой присоединяются молниеотводы приняты треугольными стержнями, выполненными из стальных стержней диаметром 16мм. длиной 2м и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Система связи

Телефонизация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с требованиями нормативной документацией СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

К установке приняты телефонные аппараты марки VOGTEL, которые устанавливаются в кабинетах заведующих.

Абонентские сети выполняются кабелем марки КПСВВ 1х2х0,5 скрыто, в кабельном канале и за подвесным потолком. Все работы по монтажу оборудования связи выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Компьютерная сеть

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусматривается установка оборудования компьютерной сети. Используются концентраторы swich на 8 и 16 портов . Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Распределительная сеть выполняется медным кабелем марки UTP 4х2х0,5мм, в кабельных каналах, за подвесными потолкам.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности детей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор, к которому подключаются видеокамеры, установленные внутри здания и снаружи на фасадах здания. Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки RG 59/Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Пожарная сигнализация

Здание спортивного комплекса

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-63(М),тепловых типа ИП101-1А-А1/А3 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-16".

Электропитание приборов ППКОП осуществляется:

-основное ~220В от шита ВРУ, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8, проложенным открыто.

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

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

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ, проложенным открыто за подвесным потолком.

Наружной сети связи

Наружной сети связи выполнены на основании задания на проектирование, чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности, а так же технические условия №Д03-2832-04/23 от 14.04.2023г.

Проектом предусматривается прокладка кабелям ОК-4 от существующего ККС здания "строительство физкультурного-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр, Астраханского района Акмолинского области".

Прокладка осуществляется в существующей МАД АТС SL 3000 в проектируемой кабельной канализации в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ПНД Ø110мм протяженностью L=136 метров.

При выполнении монтажных работ необходимо выполнит чистку существующих смотровых устройств по трассе прокладки кабеля, а также по необходимости оборудовать их дополнительными кронштейнами и консолями для укладки кабеля.

В качество смотровых устройств проектируемой кабельной канализации применяются железобетонные колодцы кабельной связи ККС оснащенные ершами и кронштейнами для прокладки кабелей.

Проектируемая канализация с емкостью 1 канал, выполнена в виде последовательности колодцев (типа: ККС-2 проходной), соединенных между собой полиэтиленовой трубами ПНД, диаметрами Ø110мм.

В качестве распределительных устройств сети связи используются шкаф распределительный типа РШ.

Распределительные телефонные сети выполняются оптическими кабелями типа КС-ОК-4. Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

Водоснабжение и канализация

Общие данные

Хоз. питьевое водоснабжение В1

Рабочий проект «Строительство зданий ФОК в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- СН РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- технических условий, выданных ГКП на ПВХ «Колхоз» №64 от 16.03.2023г.

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1.

ХОЗ.-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются существующие наружные водопроводные сети.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 10,52 м.вод.ст.

Требуемый напор на противопожарные нужды - 16,18 м.вод.ст.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø32мм, марки "Метер" с фитингами, класса "С", с радио модулем (см. лист ВК-9), установленный в первом этаже на отметке +0,300.

Система внутреннего водопровода принята объединённая и присоединена к наружной сети двумя вводами Ø108 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Магистральные сети выполнены из стальных водогазопроводных так и полипропиленовых труб Ø108мм, Ø50мм, Ø32мм, Ø25мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Ø57х3,0мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Ø25мм, Ø20мм. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей. Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб марки СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 "питьевая". Сети водопровода

крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Для ограждения стояков водоснабжения, проложенных вне шахт, предусмотреть установку приставных коробов.

Канализация К1

Система канализации в административной зданий принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПВХ 100 и ПВХ 50 по ГОСТу 22689-2014.

Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5м выше.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Противопожарные мероприятия

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных в холле каждого этажа. Расход воды на пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 принят 1 струя 2,5 л/сек. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами.

Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода в техническом помещении в подвале установлена установка повышения давления модель TESCO COR-2 Helix V 2202/SKw-EB-R, насосная станция Wilo. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрено шума изоляция перекрытия помещения насосной.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

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

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на

пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

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

-Акт контроль качества и условия сброса промывных вод-промывается хлором и сливается в центральную канализационную сеть.

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

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

Наружные сети водопровода и канализации

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- чертежей генерального плана.
- технических условий, выданных ГКП на ПВХ «Комхоз» №64 от 16.03.2023г.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 3,0÷3,8 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 299,56÷300,10 м.

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.;

Глубина нулевой изотермы в грунте

средняя из максимальных за год	-142см
максимум обеспеченностью 0,90	- 190см
максимум обеспеченностью 0,98	- 219см

Водопровод

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода села, проходящие рядом с площадкой строительства. Точкой подключения служит существующий водопровод.

Согласно техническому условию гарантированного напора нету.

Средняя глубина заложения труб -2,70 м. Фасонные части в колодце - стальные и полиэтиленовые.

При обратной засыпке стальных труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией.

Согласно отчёта инженерно-геологических изысканий принята марка колодцев В-3 (для просадочных грунтов). Под колодцы предусматривается: гидроизоляция t=10 мм, цементно-песчаный раствор t=20 мм, бетонная подготовка В3,5 t=100 мм. Предусмотрена гидроизоляция внутренних стен колодцев, а также водоупорный замок на наружных стен колодцев.

Канализация

Отвод сточных вод от здании предусматривается самотеком в линию канализации, затем в проектируемый выгреб. Сети канализации проектируются из гофрированная труб

Д=200 по ГОСТ 54475-2011. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Производство работ

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Противопожарные мероприятия

Расчетный расход на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий, согласно приложениям 4 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности, 5 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта.

Наружные сети канализаций

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160,200мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Сточные воды отводятся трубами SN8 DN/ID 160,200мм в проектируемый выгреб 150 м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø377х4,0; 426х4,0мм.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

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

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой предусмотрен из песка h-100мм.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

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

Технико-экономические показатели

Таблица 4

Обозначение	Расчетный расход				Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод	15,0	2,44	1,4	15	
Горячее водоснабжение	9,0	1,38	0,85		
Хозяйственно-бытовая канализация.	15,0	2,44	1,4+1,6		

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Общие указания

Проект отопления и вентиляции физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

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

- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"
- СП РК 3.02-117-2013 "Бани и банно-оздоровительные комплексы"
- АГСК-3 "Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов"

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято минус 31,2°С. Источником теплоснабжения служит проектируемая блочно-модульная котельная на твердом топливе, с параметрами теплоносителя t°=90-70°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловой пункт поставляется блочным, ф."ЭнКо". Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система отопления зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система вентиляции зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляются регулирующим клапаном с электроприводом.

Система ГВС независимая, по закрытой схеме, с температурным графиком 30/5°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулятором перепада давления и седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Отопление

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового пункта, расположенного в подвале блока А. Система отопления здания горизонтальная, двухтрубная. Выпуск воздуха предусматривается через автоматический воздухоспускной кран и краны Маевского. Трубопроводы системы отопления проложены открыто, предусмотрены съемные решетки для отопительных приборов в бассейне, в раздевалках, в спортивном зале и в душевых. Для отключения и слива теплоносителя в каждой ветке предусмотрена отключающая и сливная арматура. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500мм, в помещениях бассейна и спортзала предусмотрены алюминиевые радиаторы, с межосевым расстоянием 800мм.

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка автоматических клапанов. Трубопроводы системы отопления-из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в тепловом пункте и в подвальных помещениях из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все трубопроводы, проложенные в подвале изолированы теплоизоляцией MISOT-FLEX б=13мм. Гидравлическое сопротивление системы отопления блока А 23,2кПа, блока Б 29,73кПа.

В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 90-70°С. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок - из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок необходимо проложить в гильзах большего диаметра из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см.раздел АР).

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция инвентарных принято естественной. Раздельные системы вентиляции приняты для бассейна, спортивного зала, раздевален, тренажерного, борцовского, фитнес залов и зала для игры в теннис. Вентиляция бассейна принята приточной, с механическим побуждением воздуха. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном калорифере осуществляется системой П4.

Для вестибюля предусмотрена система П1, для буфета предусмотрена система П2, для раздевален предусмотрены системы П3 и П7. Система П5 предусмотрена для помещения хлораторной, система П8 предусмотрена для тренажерного зала, система П9 предусмотрена для борцовского зала и для зала игры в теннис, система П10 предусмотрена для фитнеса зала. Приточные установки осуществляются на базе оборудования ТОО"KORF Kazakhstan" и располагаются в венткамерах каждого блока. Приточные установки состоят из фильтров для очистки воздуха, из калорифера для подогрева воздуха, из вентиляторов для подачи воздуха и из шумоглушителей для подавления шума в воздуховодах.

Вытяжка воздуха для столовой зоны предусматривается системой В1. Для санитарных узлов, раздевалок и душевых предусмотрены системы В2,В4,В6 и В7. Из бассейна вытяжка предусмотрена системой В3. Для хлораторной предусмотрена система В5, для тренажерного зала предусмотрена система В8, для борцовского зала и зала для игр в теннис предусмотрена система В9, для фитнес зала предусмотрена система В10. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа РВ. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5ч. При пожаре в автоматическом режиме открываются клапаны. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «П» плотные.

Горячее водоснабжение

Для обеспечения теплой водой для бассейна в проекте используется закрытая схема теплоснабжения. Вода для нужд бассейна нагревается в теплообменниках, где водопроводной воде отдает энергию теплоноситель системы отопления. Тепловой пункт блочный, поставляются фирмой ТОО "Энко".

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Все воздуховоды проложенные вне здания изолировать мин. плитой б=60мм и покрытием из тонколистовой оцинкованной стали б=0.5мм по всей поверхности.

Все трубопроводы, проложенные в подвале и тепловом пункте изолировать трубчатой теплоизоляцией MISOT-FLEX б=13мм.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем произвести в соответствии с требованиями глав СН РК 4.01-02-2013.

Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

Технико-экономические показатели

Таблица 5

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при tн=°С	Расходы теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водосна	общий		

					бжение			
Блок А		-31,2	62936	209447	674000	946383		40,07
Теплый пол			16050			16050		
Блок Б			129454	180211		309665		10,07
Итого			208440	389658	602040	1272098		50,14

Тепловые сети

Общие указания

Проект теплоснабжения разработан на основании:

-СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые Сети"

-СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые Сети"

-инженерно-геологических условий

-задания на проектирование

Исходные данные

Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям

Расчетная зимняя температура - 31,2°С.

Район строительства не сейсмоактивен.

Подземные воды были вскрыты - 3,0-3,8м.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

ИГЭ 1 - суглинок коричневого цвета твердой консистенции, мощность слоя 2,0÷2,5 м.

ИГЭ 2 - супесь пестро цветная твердой консистенции, дресвяная, содержание крупнообломочных частиц до 30%, мощность слоя 1,8÷2,6 м.

ИГЭ 3 - дресвяно-щебенистый грунт по песчаникам, с останцами материнских пород, с супесчаным заполнителем, сильновыветрелый. Мощность слоя составила 0,4 ÷1,4 м.

ИГЭ 4 - скальный грунт: песчаник, переслаивающиеся с алевролитами и дресвяным грунтом серого цвета на глинистом цементе мелкозернистые трещиноватые, сильновыветрелые, малопрочные. Полная мощность слоя скважинами глубиной 7,0÷8,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя составила 2,1÷2,4 м.

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная, на твердом топливе, с параметрами теплоносителя 95-70°С, Р1=3,0атм. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 95-70°С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии-качественное, по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится к первой категорий.

Трубопроводы тепловых сетей-двухтрубные прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45. Трубопроводы теплотрассы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ1050-88*. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется повороты теплотрассы.

Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная". Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 "Тепловые сети". После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 давлением не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний

трубопроводы покрываются кремнийорганическим покрытием КО-813 в 2 слоя. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты т.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях:

Плиты покрытия ж/б каналов укладывать на цементным растворе М100 толщ.10мм. Швы между сборными элементами канала тщательно за чеканить цементным раствором марки М100. Засыпку грунта в пазухи и над перекрытием каналов производить с тщательным послойным уплотнением. Для предотвращения проникновения вод по поверхности каналов выполнить оклеенную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ.-300мм.

Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Согласно п.4.7.11.4.10, п. 4.7.11.4.11 СП РК 4.02-104-2013 Пропуск труб и каналов через стены сооружений необходимо осуществлять с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределы сооружения на 1/5 возможной величины просадки, суффозионной осадки или набухания грунтов в основании.

Перечень документов о согласовании:

Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям.

Рабочий проекты частей ВК, ЭЛ и АС.

Тепломеханическая часть

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

-СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";

-СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";

-"Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7кгс/см2), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К(115° С). 1.3. Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)=-31,2°С.

-продолжительность отопительного периода=209суток;

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:-для нужд отопления - 95-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса.

В котельной предусмотрена установка трех котлов ТОО «ENERGOMODUL» "КВр-0,8" на твердом топливе, каждый производительностью 800кВт. Два котла рабочих, один резервный.

Основные технические решения.

Оборудование котельной - блочное, заводского изготовления. Принятое в проекте основное оборудование производства ТОО «ENERGOMODUL» поставляется полностью готовым для эксплуатации, с законченным на заводе монтажем. Схемы автоматизации соответствуют принятой в проекте тепловой схеме и алгоритму работы и поставляются заводом-изготовителем вместе с оборудованием.

Котельное оборудование размещено в отдельно - стоящем здании котельной. В качестве основного оборудования котельной приняты стальные котлы модели "КВр-08", мощностью 800квт/ч каждый. Установлено три котла.

Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать ее на различных объектах.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (1-раб.,1-рез.).

Обслуживание котельной обеспечивается штатом сотрудников, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ N358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрено 2 расширительных бака мембранного типа объемом 1000л. При аварийном перегреве воды в котле выше 95°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск -вручную).

При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». На каждом котле установлено по одному предохранительному клапану, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через фильтр умягчения воды, где жесткость водопроводной воды снижается с 5/10мг-экв/л до 0,1/0,2мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Вода из бака химочищенной воды подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом Aquajet 82M, оснащенным мембранным баком емкостью 20л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

У котла, выведенного в резерв персоналом, закрыть одну задвижку на входе обратной сетевой воды (для исключения в нем циркуляции) и клапан подачи топлива непосредственно у горелки. Закрывать запорную арматуру на входе и выходе из котла допускается только в случае ремонтных работ, с целью опорожнения или для замены котла.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45°С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с Qн=5600ккал/кг. Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусматривается открытый склад, рассчитанный на хранение 9 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально-зимнему режиму. На склад топливо доставляется автотранспортом. Расход топлива: часовой - 244кг/ч, годовой - 1223904кг/о.п.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена

проектируемая металлическая дымовая труба диаметром 630х10.0мм, высотой Н=21.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС).

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудуется металлическим газоходом с отключающим шибером. Газоходы подсоединяются к отдельно стоящей теплоизолированной стальной дымовой трубе. Дымовые газы от котлов движутся через золоуловители ЗУ-0,8 (3шт) по газоходам с шиберами в собирающий газоход и далее по перепускным газоходам к рабочим дымососам марки ДН-6,3 (3шт), затем от дымососов в дымовую трубу диаметром Дн=630 мм и высотой Н=21м расчетной высоты. В нижней части дымовой трубы предусмотрено устройство для сброса конденсата.

Котельная по категория производства-Г , степень огнестойкости здания котельной-IIIа, по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится ко второй категорий.

Отопление и вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность воздуха в котельном зале принято согласно СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013. Удаление теплоизбытков в летний период из котельного зала производится открывания фрамуг оконных проемов вручную. Над зоной обслуживания котлов установлен местный вентиляционный отсос для удаления образующейся пыли в процессе загрузки угля в котел.

Отопление котельного зала осуществляется за счет тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры. Отопление вспомогательных помещений осуществляется за счет электрических конвекторов.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно - питьевого водопровода с давлением воды не менее 0,2МПа. Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки и дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СП РК 4.01-102-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СП РК 1.01-102-2014 "Строительная терминология. Технология и организация строительства" составить акты с освидетельствованием на завершенные

скрытые работы.

Перечень скрытых работ

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости зданий - II

Степень долговечности зданий – II

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации. В зданиях предусмотрен пожарный водопровод и охранно-пожарная сигнализация.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Все металлические несущие элементы лестниц штукатурятся по сетке слоем цементного раствора толщиной 20мм.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Строительство и эксплуатация водопроводных сетей и сооружений вредного воздействия на поверхностные, подземные источники и окружающую среду не оказывают.

Рекультивационные работы проектом не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

При строительстве объектов водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

- земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних трав;
- сброс воды из мокрых колодцев после промывки трубопроводов, выполняется по рельефу- в арыки, кюветы и зеленую зону;
- удаление хлорной воды после дезинфекции труб, предусматривается на поселковую свалку.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области» предусмотрен строительства 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

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 2023 год, согласно письму заказчика № 01-16/97 от 15.03.2023 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-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 4.1 «Порядка определения 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 2023.10 от 06.10.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 34;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

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, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2023 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 35;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2025 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге, на 2025 год- 3 731 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 «Tech Group KZ» в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;
5. Предоставлен ситуационная схема;

Архитектурно-строительные решения

6. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
7. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
8. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
9. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;
10. Предоставлен ситуационная схема;

Водоснабжение и канализация

11. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
12. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
13. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
14. Заполнены все угловые штампы;
15. Заполнен штамп согласования;
16. Предоставлен лист «Общие данные»;
17. Проект предоставлен в цветном формате;

Отопление и вентиляция

18. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции;
19. Расчетные параметры наружного воздуха откорректированы по СП РК 2.04-01-2017*;
20. В проекте исправлены ссылки на нормативные документы;
21. Дополнена таблица «характеристик отопительно-вентиляционного оборудования» и сведениями о температуре теплоносителя;
22. Планы и схемы, обозначения систем исправлены по ГОСТ 21.602-2003 СПДС;
23. План лист ОВ3 откорректирован уклон и отметка трубопровода;

Электротехническая часть

24. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
25. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
26. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
27. Заполнены все угловые штампы;
28. Заполнен штамп согласования;
29. ШО и ШАО совпадают расчеты;
30. Предоставлен магистральный план;
31. Откорректирован спецификация согласно выданным замечаниям.

Пожарная сигнализация

32. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
33. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
34. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
35. Заполнены все угловые штампы;
36. Заполнен штамп согласования;
37. Дополнить условными обозначениями;

Сметная документация

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

Пояснительная записка к сметной документации

39. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
40. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
41. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
42. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
43. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
44. 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.
45. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
46. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

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.

Сравнительный анализ основных экономических показателей

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га		1,53
2	Площадь застройки	$м^2$		4107,18
3	Площадь покрытий	$м^2$		3841,0
4	Площадь озеленения	$м^2$		7351,82
Показатели по архитектурно-строительному части Блок А				
1	Площадь застройки	$м^2$		1530,55
2	Общая площадь	$м^2$		2460,06
3	Строительный объём	$м^3$		13867,78
4	Полезная площадь	$м^2$		2412,05
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024, 2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие прочих объектов, в том числе СМР	млн. тенге	2 572, 541 1 902,813 297,450 372,277	2 522 ,710 1 928, 713 225, 641 368, 355
6	Нормативная продолжительность строительства	месяц		12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 49,831 млн. тенге.

Таблица 7

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специализация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	Технологическая часть	Карабаев Нурбек Анарбаевич	Технологическая часть	KZ84VJE00059892	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Карабаев Алибек Анарбаевич	Градостроительство	KZ68VJE00059889	Соответствует
3	Наружные сети водопровода и канализации	Рустемова Алия Кенжеханов	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует

		на			
4	Генеральный план	Карабаев Алибек Анарбаевич	Градостроительство	KZ68VJE00059889	Соответствует
5	Тепломеханические решения, отопление и вентиляция	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
6	Сметный раздел	Мауленов Бакытжан Рысхожаевич	Специальные разделы проектов	KZ74VJE00038538	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Карабаев Нурбек Анарбаевич	Конструктивная часть	KZ57VJE00059893	Соответствует
8	Электротехническое решение	Карабаев Алибек Анарбаевич	Инженерные сети и системы	KZ95VJE00059888	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жалтыр Астраханского района Акмолинской 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	1,53 га
Площадь застройки	4107,18 м^2
Площадь покрытий	3841,0 м^2
Площадь озеленения	7351,82 м^2
Показатели по архитектурно-строительному части Блок А	
Площадь застройки	1530,55 м^2
Общая площадь	2460,06 м^2
Строительный объём	13867,78 м^3
Полезная площадь	2412,05 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024, 2025 годов, в том числе: СМР Оборудование прочие	2 522 ,710 млн.тенге 1 928, 713 млн.тенге 225, 641 млн.тенге 368, 355 млн.тенге
Продолжительность строительства	12 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского район» согласно договору № TGKZ-0041-03 от 19.10.2023 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

«Ақмола облысы, Астрахан ауданы, Жалтыр ауылында дене шынықтыру - сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері	
Учаскенің ауданы	1,53 га
Құрылыс ауданы	4107,18 м^2
Жабындардың ауданы	3841,0 м^2
Көгалдандыру ауданы	7351,82 м^2
Сәулет-құрылыс бөлігінің көрсеткіштері	
Салынатын ауданы	1530,55 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	2460,06 м^2
Құрылыс көлемі	13867,78 м^3
Пайдалы аудан	2412,05 м^2
2023 және 2024, 2025 жылдардағы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ Жабдық басқалар	2 522 ,710 млн.тенге 1 928, 713 млн.тенге 225, 641 млн.тенге 368, 355 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.10.2023 жылғы № TGKZ-0041-03 шарттың талаптарына сәйкес «Астрахан ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

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

Тагаева Б.А. (Директор)

Карабаев А.А. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Мауленов Б.Р. (Эксперт)

Карабаев Н.А. (Эксперт)