«20 адамға арналған күрес спорт залы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

19.01.2024 ж. № FE-0004/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Болтеков Алеке Доскуатович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "Lideka Building & Materials"

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«20 адамға арналған күрес спорт залы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ FE-0004/24 от 19.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Болтеков Алеке Доскуатович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Lideka Building & Materials"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек» (без сметной документации) выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек» (без сметной документации)

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 января 2024 года № FE-0001 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и Болтековым Алеке Доскуатовичем.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Болтеков Алеке Доскуатович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Lideka Building & Materials», государственная лицензия от 21 мая 2021 года №21018469, I – категория, выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области», приложение к государственной лицензии от 21 мая 2021 года №001.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Болтековым Алеке Доскуатовичем от 04 декабря 2023 года;

решение акима сельского округа Сайын Шапагатова о продаже участка в частную собственность от 26 июля 2022 года №74;

решение акима сельского округа Сайын Шапагатова о предоставлении права временного возмездного землепользования от 14 февраля 2023 года №26;

акт на земельный участок на праве частной собственности, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области» от 01 сентября 2022 года №2208311620564632;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 19 декабря 2023 года № KZ51VUA01043754;

эскизный проект «Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек»;

письмо Болтекова Алеке Доскуатовича о планировании начала строительства объекта в первом квартале 2024 года от 28 декабря 2023 года №08.

Технические условия:

Мангистауский производственный филиал АО «КазГазТрансАймак» от 12 сентября 2023 года №10-ТХГ-2023-000000151 – на газоснабжение;

Болтеков Алеке Доскуатович от 04 декабря 2023 года – на водоснабжение и водоотведение;

ГКП «Қоммуналдық қызмет» от 05 сентября 2023 года №192– на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Болтеков Алеке Доскуатович- письмо о согласовании рабочего проекта от 28 декабря 2023 года №08.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

04-02-22-ОПЗ- пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

04-02-22-ГП – генеральный план;

04-02-22-АС – архитектурно-строительные решения;
04-02-22-ОВ – отопление и вентиляция;
04-02-22-НВК, ВК – водопровод и канализация;
04-02-22-ГСН,ГСВ – газоснабжение;
04-02-22-ЭС - электротехнические решения;
04-02-22-АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
Организация строительства.
Энергетический паспорт здания.
Паспорт рабочего проекта.

Отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП Литвиненко А.С. в 2022 году. (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Спортзал для развития физической культуры и спорта жителей села С.Шапагатова.

6.0 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район проектирования расположен в селе им.С.Шапагатова Тупкараганского района Мангистауской области.

Ситуационная схема расположения приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Ситуационная схема расположения

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 19,7^{0}С;
характеристическое значение снеговой нагрузки (НП к СН РК EN 1991-1-3) - 0,80 кПа;
характеристическое значение давления ветра (НП к СН РК EN 1991-1-4) - 0,48 кПа;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017 ОСЗ-2$_{475}$) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП Литвиненко в 2022 году.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка ровный.

В геологическом строении на глубину до 6.0 м принимают песчаные и известняковые грунты.

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Песок мелкий с прослоями песка среднего, крупного, малой степени водонасыщения. Мощность 2,7-3,7 м. Плотность грунта 1,65 г/см^3. Нормативный модуль деформации грунта 19,1 МПа в водонасыщенном состоянии. Нормативные значения прочностных характеристик: угол внутреннего трения 29^0; удельное сцепление 0 кПа.

ИГЭ-2 Известняк-ракушечник, оолитово-детритовый, низкой прочности, с прослоями мергеля низкой прочности. Вскрытая мощность грунта 2,3-3,3 м. Плотность грунта 1,65 г/см^3. Расчетное значение предела прочности 0,9 МПа.

Грунты слабозасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Район проектирования расположен в селе им.С.Шапагатова Тупкараганского района Мангистауской области.

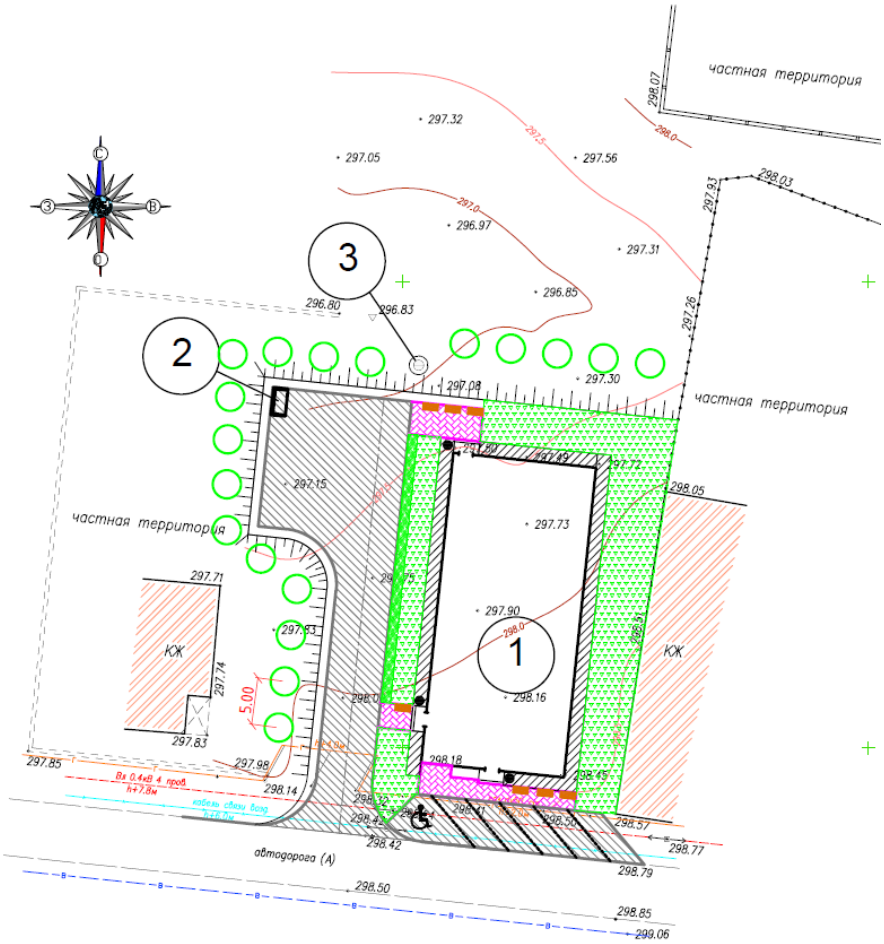
Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ИП Литвиненко в 2022 году. Система высот – местная, система координат местная.

Подъездные дороги существуют.

Рабочим проектом предусмотрено строительство здания спортивного зала на 20 посещений в смену (далее – спортзал).

На территории рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

спортзал;
септик;
площадка сбора ТБО.



1. Спортзал. 2. Площадка ТБО. 3. Септик.

Рисунок 1 – Схема генерального плана

Рабочим проектом предусмотрено функциональное зонирование территории. При размещении здания и сооружений на участке предусмотрено разделение пешеходных и транспортных потоков на участке, обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и участкам, входам в здание, элементам благоустройства.

По участку территории предусмотрена возможность проезда пожарной техники. На тупиковом проезде предусмотрена разворотная площадка 15,0х15,0 м. Расстояние от существующего здания принято 6,0 м в свету.

Вертикальная планировка предусмотрена в насыпи с доведением отметок до уровня существующей автодороги с отведением дождевых и талых вод по проездам за границы участка.

Проезд по участку приняты шириной 6,0 м с покрытием из асфальтобетона в обрамлении бортовым камнем типа БР100.30.15.

Покрытие пешеходных зон предусмотрено брусчаткой в обрамлении бортовым камнем типа БР100.20.8.

Предусмотрена площадка сбора ТБО с основанием из плиты дорожной типа 2П30.18-10 (ГОСТ 21924.0-84) и ограждением с трех сторон из камня-ракушечника толщиной 190 мм высотой 1,4 м.

На территории размещены скамьи и урны.

Озеленение выполнено посадкой деревьев, кустарников и газонов.

Для маломобильных групп населения (далее – МГН) предусмотрены пандус на входе в здание спортзала, конструкция пониженного бордюра на пути пересечения с проездами. На прилегающей территории предусмотрено парковочное место для МГН.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений принята по координатам, вертикальная – от ближайших реперов. За относительную отметку нуля проектируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 298,80.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Площадь участка проектирования	га	0,2
2	Площадь застройки	$м^2$	529,35
3	Площадь покрытий	$м^2$	635,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	490,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание спортзала прямоугольной формы с размерами в осях 33,0х15,0 м. Планировочными решениями предусмотрен одноэтажный спортивный зал размером в осях 24,0х15,0 м и двухэтажный блок административно-бытовых помещений размером в осях 9,0х15,0 м. Высота помещений двухэтажной части здания принята 3,0 м. Высота спортивного зала принята 4,5 м до подвесного потолка.

На первом этаже здания предусмотрен тамбур главного входа, вестибюль, помещение охраны, раздевалка с санитарными помещениями, помещение уборочного инвентаря, тренерская, инвентарная хранения спортивного оборудования, помещения инженерных сетей. На втором этаже предусмотрен медицинский кабинет, раздевалка с санитарными помещениями, методический кабинет, коридор.

Эвакуация со второго этажа предусмотрена по лестнице типа Л1 и по лестнице типа П1. Эвакуация из помещений первого этажа предусмотрена через вестибюль наружу и окна. Из спортивного зала предусмотрен запасной выход непосредственно наружу.

Предусмотрен выход на кровлю по лестнице стремянки в лестничной клетке через противопожарный люк. Выход на скатную кровлю спортзала предусмотрен с плоской совмещенной кровли двухэтажной части здания.

Тепловой узел размещен в изолированном помещении и имеет отдельный вход.

Естественное освещение обеспечено окнами во всех помещениях. Освещение спортивного зала принято одностороннее.

Спортивный зал предусмотрен с кровлей из сэндвич-панелей по металлическим фермам из квадратных профилей. Кровля двухэтажной части здания предусмотрена плоская совмещенная с организованным наружным водостоком.

Наружные двери предусмотрены металлические утепленные индивидуального изготовления. Витраж центрального входа принят из алюминиевых профилей с остеклением. Внутренние двери приняты деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна приняты из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99. Окна в помещении инженерного оборудования предусмотрены с распахиванием наружу.

Полы в здании предусмотрены с покрытием из керамических плит, линолеума. В помещениях с влажным режимом работы предусмотрена гидроизоляция пола. В спортивном зале предусмотрены наливные полы.

Внутренняя отделка стен и потолков предусмотрена акриловой краской. В помещениях с влажным режимом работы предусмотрена отделка стен керамической плиткой, потолков – масляной краской. Потолок в спортивном зале подвесной.

Наружную отделку предусмотрено выполнить декоративной штукатуркой.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 524,1 $м^2$;
общая площадь здания - 602,8 $м^2$;
строительный объем - 3852,14 $м^3$.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически несложный).

Класс функциональной пожарной опасности Ф3.6.

Степень огнестойкости II.

Грунт основания принят ИГЭ-1.

Расчет фундаментов выполнен в программном комплексе Base.

За относительную отметку нуля проектируемого здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 298,80.

Здание с несущими стенами из камня-ракушечника.

Фундаменты приняты ленточные монолитные железобетонные с шириной подошвы в зависимости от нагрузки 1,2 м и 0,8 м общей высотой 1,2 м. Армирование предусмотрено пространственным каркасом из арматуры диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетон фундаментов принят класса В15.

Приямок в помещении инженерных сетей внутренним размером 0,4х0,4х0,5(h) м предусмотрен с крышкой из просечно-вытяжного листа типа ПВ 406 по ТУ 36.26.11-5-89. Армирование стен и днища толщиной 150 мм из бетона класса В15 принято вязаными сетками из арматуры диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца и пандус здания выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В15 толщиной 150 мм. Армирование предусмотрено сварными сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А400.

Наружные стены толщиной 390 мм предусмотрены из камня ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 с наружным утеплением минватой ПМ50(НГ) ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм и отделкой декоративной штукатуркой по стеклосетке. Рабочим проектом предусмотрено армирование через три ряда кладки проволокой типа Вр1.

Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Плиты перекрытия сборные многопустотные толщиной 220 мм.

Фермы кровли спортзала приняты металлические с шагом 3,0 м из квадратных профилей 100х5 мм, 60х4 мм по ГОСТ 30245-2012. Прогоны кровли приняты из швеллеров 10 по ГОСТ 8240-97. Горизонтальные связи по нижним и верхним поясам ферм предусмотрены из квадратных профилей 60х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Лестница принята с монолитными железобетонными маршами и площадками по металлическим косоурам и балкам. Балки лестницы приняты из швеллеров 20, косоуры – из швеллеров 16 по ГОСТ 8240-97. Армирование маршей и площадок из бетона класса В25 принято сварными сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А400. В верхней зоне железобетонных конструкций предусмотрена сетка типа 5Вр1 по ГОСТ 8478-81.

Площадка сбора ТБО

Площадка сбора ТБО размером 3,0х1,5 м принята на дорожной плите типа 2П30.18-10 (ГОСТ 21924.0-84) с ограждением с трех сторон из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-2013) толщиной 190 мм высотой 1,4 м.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений.

Бетон для железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе.

Под железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать горячим битумом по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Металлические конструкции окрашиваются составом "Казантикор-У" ТУ 3510 РК 19594195 ТОО-05-2004, обеспечивающим огнезащиту и одновременнослужащим антикоррозийным покрытием.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения здания являются автономные двухконтурные водогрейные котлы BAXI SLIM 2,3 Fi, работающие на газе. Котлы устанавливаются в помещении инженерного оборудования.

Котлы оборудованы встроенным бойлером, циркуляционным насосом и представляют собой готовую миникотельную, не требующую дополнительных аксессуаров.

Электронная модуляция пламени и встроенная система самодиагностики обеспечивают повышенное удобство эксплуатации и обслуживания.

Предусмотрен коаксиальный газоход для отвода топочных газов диаметром 100 мм.

Основные технические показатели:

максимальная полезная тепловая мощность котла – 29,7 кВт.

Отопление и вентиляция

Система отопления спортзала запроектирована двухтрубной с нижней разводкой. Теплоносителем в системе отопления служит горячая вода с температурой 80-65°С. В качестве отопительных приборов применяются алюминиевые радиаторы.

В нерабочее время в спортивном зале предусматривается дежурное отопление, обеспечивающее поддержание температуры плюс 5°С. Для восстановления нормируемой температуры внутреннего воздуха в спортивном зале в рабочее время устанавливаются два воздушно-отопительных агрегата типа VOLCANO VR MINI. Воздушно-отопительные агрегаты устанавливаются на стенах на высоте 2,5 метра от уровня пола. В верхних точках системы отопления устанавливается арматура для выпуска воздуха, в нижних точках устанавливается арматура для спуска воды.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15÷32 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза по очищенной и огрунтованной поверхности.

Рабочим проектом предусмогтрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Из спортивного зала принята естественная вытяжка из верхней зоны обеспечивая однократный воздухообмен в час по полному объему помещения.

Санитарные узлы оборудованы автономными системами вытяжной вентиляции. Воздух удаляется из верхней зоны при помощи вытяжного канального вентилятора.

Удаление воздуха из раздевалок производится через душевые.

Вытяжка из помещения тренера и помещения инвентарной производится из верхней зоны системой с естественным побуждением тяги.

Помещение медсестры оборудовано автономной системой вытяжной вентиляции. Удаление воздуха из верхней зоны производится при помощи вытяжного зонта, установленного выше уровня кровли.

Компенсация удаляемого воздуха осуществляется наружным воздухом, поступающим в помещения через открывающиеся окна и неплотности в наружных ограждениях.

В помещении медсестры, методическом кабинете, тренерской, помещении охраны устанавливаются сплит-системы для создания комфортных условий в летний период.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали толщиной 0,5 ммпо ГОСТ 19904-90.

Основные технические показатели:

общий расход тепла на отопление – 23,5 кВт/час.

общий расход тепла на ГВС – 5,8 кВт/час.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданными Болтековым Алеке Доскуатовичем от 04 декабря 2023 года.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой;

хозяйственно-бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующая сеть водопровода села Саин Шапагатова. Давление в сети водопровода не более 0,6МПа.

В точке врезки в существующем колодце водопроводной сети предусмотрена установка запорной арматуры и водомера.

Подача воды предусмотрена в здание спортзала на хозяйственно-питьевые нужды и в котельную на заполнение и подпитку системы отопления.

Пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от двух существующих резервуаров запаса воды объемом 50 м^3 каждый, расположенных на участке рядом со спортзалом.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения принят согласно требованиям технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 10 л/сек. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа, тушение принято существующей мотопомпой.

Проектируемая сеть водопровода проложена подземно, с учетом глубины сезонного промерзания грунтов, глубина заложения составляет 1,3 метра.

Трубы системы водопровода приняты полиэтиленовые напорные ПЭ100 тип SDR17 диаметром 32х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Отвод стоков от здания амбулатории предусмотрен в проектируемый септик рабочим объемом 8 м^3. Септик принят однокамерный, из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Проектируемая сеть канализации принята самотечной, проложена подземно, глубина заложения труб составляет от 1,0 до 1,3 метра.

Трубы сети канализации приняты из двухслойных профилированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена в траншее на основании из мягкого местного грунта толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев и септика выполнена обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания колодцев выполнено битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

протяженность питьевого водопровода -16.5 метров;

протяженность бытовой канализации - 59,0 метров.

Внутренний водопровод и канализация

В здании спортзала запроектированы следующие сети:

водопровод питьевой холодной воды;

горячий водопровод;

бытовая канализация.

Источником водоснабжения здания принята наружная сеть водопровода питьевой воды.

Трубы системы питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 15÷25 мм по ГОСТ 18599-2001.

В связи с неуверенным графиком подачи воды в сети водопровода села, в помещении котельной предусмотрен полиэтиленовый бак запаса воды объемом 3 м^3, для бесперебойной подачи воды. Для подачи воды к санприборам, душевыми к котлам в помещении котельной предусмотрена установка бытового самовсасывающего электронасоса БН 2-40. Насос принят с гидропневмобаком объемом 24 л, со следующими техническими характеристиками: подача макс. – 2м^3/ч, макс. напор – 40 м, мощность 0,6 кВт.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от встроенной котельной. Трубы системы горячего водоснабжения приняты металлопластиковые диаметрами 15÷25 мм по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации предназначена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемый септик.

Трубы канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Предусмотрена скрытая прокладка стояков канализации в коробах. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	- 0,8 м^3/сут;
расход горячей воды	- 1,2 м^3/сут;
объем стоков бытовой канализации	- 2,0 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданными АО «КазТрансГазАймак» №10-ТГХ-2023-00000151 от 12 сентября 2023 года.

Наружный газопровод предназначен для обеспечения природным (топливным) газом котельной.

Общий расход газа составляет – не более 6,98 м^3/час.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сооружения:

подключение в существующий газопровод;

газопровод низкого давления.

Точкой подключения проектируемого газопровода является существующий надземный газопровод низкого диаметром 57 мм. В точке подключения предусмотрен отсекающий шаровый кран диаметром 50 мм в надземном исполнении.

От узла подключения проектируемый газопровод низкого давления проложен в подземном исполнении на глубине 1,0 м и выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

При укладке проектируемого подземного газопровода предусмотрено устройство под газопровод основания из мягкого грунта толщиной 10 см и засыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20 см.

По всей длине трассы вдоль подземных газопроводов предусмотрена прокладка сигнальной ленты и изолированного металлического провода.

При выходе газопровода из земли установлены переходы полиэтилен-сталь (на уровне земли) в защитном стальном футляре.

Надземная часть газопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х4 мм по ГОСТ 10704-91.

На газопроводе перед вводом в котельную предусмотрена отсекающий шаровый кран диаметром 50 мм.

Защита надземной части стального газопровода от коррозии выполнена грунтовкой ГФ-02 и окраской эмалью ПФ-115 в два слоя желтым цветом.

После монтажа газопроводов предусмотрены контроль сварных стыков неразрушающими методами и испытание на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Основные технические показатели:

узел подключения - 1 шт.

газопровод подземный низкого давления - 4,0 м.

узел входа/выхода газопровода из земли - 2 шт.

Внутреннее газоснабжение

Потребление газа предусмотрено для газовых отопительных котлов BAXI SLIM 2.3Fi, установленных в помещении котельной.

Прокладка газопровода внутри помещения котельных предусмотрена открытая вдоль стен на опорах и под потолком котельной до опуска к газовым горелкам. Крепления газопроводов к стенам выполнена с помощью крюков и хомутов.

Для учета расхода газа в котельной установлен газовый счетчик SN G-10T.

В качестве труб для проектируемых газопроводов в котельной использованы стальные водогазопроводные трубы диаметрами 159х4,5 мм, 57х4 мм, 26х2,8 мм по ГОСТ 3262-75. Продувочный трубопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб диаметром 21,3х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Газопроводы через стену проложены в стальных футлярах.

Котельная оснащена системой автоматического контроля загазованности Кристалл-1, укомплектованной сигнализатором СЗЦ-1 на природный газ и электромагнитным клапаном КЗЭГ-НД диаметром 50 мм.

Антикоррозионная защита внутренних газопроводов – окраска эмалевой краской марки ПФ-115 по грунтовке марки ГФ-021 в два слоя.

После монтажа газопроводы подлежат контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытанию на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

общий расход газа - 6,98 м^3/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданных ГКП «Қоммуналдық қызмет» от 05 сентября 2023 года №192.

Потребителями электроэнергии являются: водогрейные котлы, отопительные агрегаты, насос подпиточный, кондиционеры, компьюторы, оргтехника, бытовые приборы, внутреннее и наружное освещение и система автоматической пожарной сигнализации (АПС).

В отношении надежности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к III-й категории по классификации ПУЭ РК.

В составе проектируемых объектов имеются электроприемники I категории.

К ним относятся: аварийное освещение и система автоматической пожарной сигнализации. Для них предусмотрен резервный ввод - от источников бесперебойного электропитания.

Проектируемые потребители питаются от трехфазной сети переменного тока номинальным напряжением 380/220 В, 50 Гц.

Установленная мощность проектируемых потребителей здания составляет Ру. =19,93 кВт, расчетная мощность токоприемников составляет Рр. = 16,5 кВт.

Для электроснабжения потребителей здания спортзала, в электрощитовой предусмотрена установка распределительного щита 1ЩС.

Питание на щит 1ЩС подается от существующей, опоры 0,4 кВ бронированным кабелем марки АВБбШв, в земле, в траншее.

Для учета электроэнергии, предусматривается 3-фазный счетчик для измерения активной и реактивной энергии с интерфейсом RS 485 - R марки МИР-С-07.

Распределительный щит выбран с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щит на линиях к штепсельным розеткам комплектуются устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. УЗО обеспечивают высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшают пожарную опасность.

Резервное питание приёмных приборов автоматической пожарной сигнализации обеспечивается от поставляемых в комплекте с этими приборами автономных источников с аккумуляторными батареями.

Для аварийного освещения предусмотрена установка блоков аварийного питания в часть светильников рабочего освещения.

Управление водогрейными котлами и отопительными агрегатами предусмотрено блоками управления поставляемыми комплектно с оборудованием.

Управление подпиточным насосом принято магнитным пускателем.

Для подключения электропотребителей малой мощности, кондиционеров, бытовых приборов и оргтехники предусмотрены штепсельные розетки с защитным заземляющим контактом.

Электрические розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, кроме розеток для кондиционеров, которые устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола.

Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК.

Оборудование осветительной сети, проектируемого здания обеспечивает необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение с нормированными уровнями освещённости помещений.

Освещение проектируемых помещений выполнено потолочными светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами со степенью защиты IP20. В подсобных помещениях применены светильники со светодиодными лампами исполнения IP67.

Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды, в которой они предусмотрены.

Для аварийного освещения предусмотрено установить блоки бесперебойного питания в светильники рабочего освещения.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными в удобных местах со стороны открывания дверей на высоте 1 м от уровня пола.

Наружное освещение территории предусмотрено торшерными светодиодными светильниками типа ШАР BALL 400-60 мощностью 60 Вт, установленными на металлических опорах паркового типа с высотой надземной части 3 м.

Управление наружным освещением принято от ящика управления освещением, в автоматическом режиме с использованием фотореле и вручную.

Для подключения проектируемых потребителей проложены силовые питающие и распределительные кабельные сети напряжением 0,4 кВ.

Для подземной прокладки на напряжении 0,4 кВ приняты силовые бронированные кабели с алюминиевыми многожильными проводниками с полихлорвиниловой изоляцией в ПВХ оболочке марки АВБбШв, имеющими защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

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

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах и ящиках управления автоматическими выключателями с токовой отсечкой и максимальной токовой защитой.

Питающий кабель 0,4 кВ и кабели наружного освещения по территории проложены в земле в траншеях на глубине 0,7м с устройством постели из местного грунта не содержащего мусора, камней и прочее.

По всей длине траншей поверх кабелей укладывается специальная предупреждающая полиэтиленовая сигнальная лента.

Все внутренние электрические сети выполнены кабелями с медными жилами пониженной горючести марки ВВГнг.

В здании спортзала кабели проложены по стенам под слоем штукатурки, в трубах в полу под заливку бетоном, в помещении спортивного зала кабели проложены за подвесным потолком.

Проход кабелей через перекрытия и стены помещений выполнены в полиэтиленовых (ПНД) трубах.

Защитные мероприятия.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное зануление.

Для питания электропотребителей принята четырёхпроводная система напряжения ~ 380/220В с глухозаземлённой нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Все элементы системы электроснабжения имеют защиту от коротких замыканий. Эта защита выполняется автоматическими выключателями.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, светильников, металлический корпус распределительного щита и другие металлические конструкции, связанные с размещением в них электрооборудования.

В дополнение к занулению выполняется защитное заземление.

В качестве заземляющих устройств рабочим проектом приняты поверхностные и глубинные заземлители, объединенные в контур заземления здания.

Поверхностные горизонтальные заземлители, выполнены из полосовой стали сечением 40х4 мм и проложены в земле на глубине 0,5-1,0 м.

Глубинные заземлители выполнены в виде вертикальных электродов из круглого стального проката диаметром 16 мм, длиной 5 м.

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками производится сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской стойкой к химическим воздействиям.

Общее сопротивление цепи заземления не должно превышать требуемую ПУЭ величину в 4 Ом.

Необходимое число вертикальных электродов заземления определяется в рабочем проекте расчетом. Однако удельное сопротивление грунтов может значительно меняться в пределах проектируемых площадок, поэтому для достижения требуемой ПУЭ величины сопротивления заземляющих контуров в случаях, когда при замерах сопротивления контуров наладочной организацией обнаруживается недостаточная величина сопротивления, необходимо добавить при монтаже несколько дополнительных вертикальных и горизонтальных электродов. Окончательное количество электродов определяется наладочной организацией при замерах.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СП РК 2.04-103-2013) проектируемое здание офиса относится к III категории молниезащиты тип Б.

Молниезащита здания спортзала выполнена сеткой из круглой стали диаметром 8 мм, уложенной на части кровле здания. Сетка и металлическая кровля здания соединяются с заземляющим устройством, не реже чем 25 м по периметру здания, круглой сталью диаметром 10 мм.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их к заземлителю защиты от прямых ударов молнии на вводе в здание.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемой сети	~ 0,4 кВ;
категория по надёжности электроснабжения	- III;
проектируемая установленная/расчетная мощность	- 19,93/16,5 кВт;
протяженность кабельных линий 0,4 кВ	- 0,11 км.

Сети связи и сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация (далее – АПС)

Целью разработки настоящего раздела является создание автоматизированной системы пожарной сигнализации (АПС), способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании.

Для обнаружения загорания во всех защищаемых помещениях на потолках предусмотрена установка дымовых оптико-электронных извещателей марки ДИП-34А-04.

У выходов справа по ходу предусмотрена установка ручных пожарных извещателей марки ИПР-513-АМ на уровне 1.5 метра от уровня пола.

Система АПС предусмотрена на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного (ППК) марки «С2000М». Прибор ППК выполняет основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания.

Прибор ППК установлен в помещении охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации с пожарными извещателями формируют сигнал, который по проводным линиям связи передается на ППК, на котором формируется сигнал «Пожар» при срабатывании пожарных извещателей, с выдачей звуковой сигнализации.

Для оповещения людей о пожаре применена система оповещения 2 типа (далее СОУЭ).

Система оповещения типа 2 предполагает обязательное наличие звукового сигнала.

Рабочим проектом приняты комбинированные светозвуковые оповещатели марки «Маяк-24-КП». Размещение светозвуковых оповещателей обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 110 дБ в любой точке защищаемого помещения. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

У выходов из здания на высоте 2-х метров установлены световые указатели «Выход».

Включение сигнальных устройств оповещения о пожаре предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей.

Адресные шлейфы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполнены кабелями с медными жилами марки КСРВнг(А)-FRLS.

Линии интерфейса RS-485 выполнены кабелями марки КСБ нг(А)-FRLS.

Кабели проложены по стенам и потолкам в пластиковых кабельных мини-каналах.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях проложены отдельно от всех силовых, осветительных кабелей.

По степени обеспечения надежности электроснабжения система автоматической пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии I категории согласно ПУЭ РК и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

- основной ввод - 220В, 50Гц от распределительного щита;
- резервный ввод - от блока бесперебойного электропитания.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных машин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

предусмотрено обеспечение надежного электроснабжения;

предусмотрено обеспечение защиты от пожаров.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

В административном отношении участок для строительства находится в жилой зоне село им. С.Шапагатова Тупкараганскиого района. На рассматриваемой территории грунтовые воды до глубины 6 метров не вскрыты.

Размер территории участка для спортивного зала S-0,2га. определен с учетом зонирования участка, обеспечения технического обслуживания здания, обеспечения проезда машин аварийных служб. Генеральный план участка включает в себя следующие функциональные зоны: хозяйственная зона; зона инженерных сооружений; зона озеленения. Разделом благоустройства территории предусмотрены проезды, автостоянки, тротуары, площадка для сбора ТБО, скамьи и урны.

В хозяйственной зоне предусматривается асфальтированная площадка для установки мусоросборника. Размер площадки ТБО превышает площадь основания контейнеров на 1,5м. во все стороны и имеет ограждение. К ней обеспечен удобный подъезд для спецавтотранспорта. Расстояние от мусоросборника до проектируемого объекта 25 м.

Предусмотрено уличное освещение по территории строящегося объекта. Предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения.

Состав и площади помещений спортивного зала приняты в соответствии с заданием на проектирование, предусматривающий одноэтажный спортивный зал и двухэтажный блок административно-бытовых помещений выполненные из камня-ракушечника.

На первом этаже здания предусмотрен тамбур главного входа, вестибюль, помещение охраны, раздевалка с санитарными узлами и душевыми помещениями, помещение уборочного инвентаря, тренерская, инвентарная хранения спортивного оборудования, помещения инженерных сетей.

На втором этаже предусмотрен медицинский кабинет, раздевалка с санитарными узлами и душевыми помещениями, методический кабинет, коридор. Из спортивного зала предусмотрен запасной выход непосредственно наружу.

Внутренняя отделка зала спортивных занятий и помещений выполнены с учетом их назначения и санитарно-гигиенических норм. Применяемые строительные и отделочные материалы разрешены к применению в Республике Казахстан, позволяющие проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию.

Во всех помещениях уровень естественного и искусственного освещения соответствует санитарным нормам. Здание оборудовано автономным отоплением с установкой отопительных панелей, водопроводом и канализацией, приточно-вытяжной вентиляцией, электроосвещением и слаботочными устройствами.

В медицинском кабинете, санузлах и душевых предусматривается установка раковин с подводкой холодной и горячей воды. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха спортзала обеспечивают нормируемые параметры микроклимата и воздушной среды в помещениях спортзала и санитарно-бытовых комнатах.

Здание спортзала имеет автономный источник теплоснабжения от водогрейных газовых котлов, установленных в помещении инженерного оборудования, с отдельным входом. Котлы оборудованы встроенным бойлером, циркуляционным насосом и представляют собой готовую миникотельную. Теплоносителем в системе отопления служит горячая вода с температурой 80-65°С. В качестве отопительных приборов применяются алюминиевые радиаторы.

Рабочим проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Из спортивного зала предусматривается естественная вытяжка из верхней зоны. Санитарные узлы оборудованы автономными системами вытяжной вентиляции. Воздух удаляется из верхней зоны при помощи вытяжного канального вентилятора. Удаление воздуха из раздевалок производится через душевые. Компенсация удаляемого воздуха осуществляется наружным воздухом, поступающим в помещения через открывающиеся окна и неплотности.

Для создания комфортных условий в летний период в помещении медсестры, методическом кабинете, тренерской, помещении охраны устанавливаются сплит-системы.

Источником водоснабжения здания служит существующая наружная центральная поселковая сеть водопровода. В связи с неравномерной подачей питьевой воды в поселковую сеть (почасовой график), в помещении котельной устанавливается питьевая пластиковая емкость V-3м^3, оборудованная насосом, работающий в автоматическом режиме. Подача горячей воды в душевые и к умывальникам здания предусмотрена от котлов.

Наружные и внутренние водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТу 18599-2001, горячие из металлопластиковых труб по ГОСТ 53630-2009, разрешенные к применению в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения Республики Казахстан.

После завершения строительных работ проводится гидропневматическая очистка, хлорирование и промывка внутренних и наружных сетей водопровода.

В связи отсутствием разветвленной сети наружных канализационных сетей в селе, хозяйственно-бытовые стоки направляются самотечным коллектором в железобетонный септик V-8м^3 и по мере его заполнения вывозятся по договору с коммунальной службой спец. автотранспортом на районные канализационные очистные сооружения. Здание подключается к системе пожарной сигнализации.

Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей на период строительно-ремонтных работ, в соответствии с требованиями Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказ МЗ РК от 16.06.2021г. №ҚР ДСМ-49.

Рабочий проект «Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативно правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в РК:

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. приказом МЗ РК от 26.07.2022г.№ ҚР ДСМ-67 и рекомендуется к утверждению.

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, предусмотрено устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и оборудования к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность строительства и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в I квартале 2024 года, (письмо Болтекова Алеке Доскуатовича от 28.12.2023 г №08).

6.6 Сметная документация

Согласно заданию на проектирование, сметная документация по данному рабочему проекту не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлены документы на смежный участок;

2) откорректированы технико-экономические показатели;

Архитектурно-строительные решения:

2) откорректирован ГОСТ на двери;

3) откорректировано количество опорных подушек;

Газоснабжение:

4) предоставлен гидравлический расчет газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013;

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II нормальному технически несложному уровню ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	человек	20	20
2	Площадь участка	га	0,2	0,2
3	Площадь застройки	$м^2$	529,35	529,35
4	Общая площадь зданий	$м^2$	602,8	602,8
5	Строительный объем	$м^3$	3852,14	3852,14
6	Нормативная продолжительность строительства	мес	6	6

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «**Спортивный зал для занятий борьбой на 20 человек» (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 20 человек;
площадь участка - 0,2 га;
площадь застройки - 529,35 $м^2$;
общая площадь здания - 602,8 $м^2$;
строительный объем - 3852,14 $м^3$;
нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Болтековым Алеке Доскуатовичем в соответствии с условиями договора от 03 января 2024 года № FE-0001.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«20 адамға арналған күрес спорт залы» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы - 20 адам;
телімнің алаңы - 0,2 га;

құрылыс салу алаңы	- 529,35 шаршы метр;
ғимараттың жалпы ауданы	- 602,8 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 3852,14 текше метр;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 03 қантардағы № FE-0001 шарттың талаптарына сәйкес Болтеков Алеке Доскуатович кепілдік етеді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Внутреннее газоснабжение	Ермағанбет Рашид Сергейұлы		KZ47VJE00051634	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Цуканова Эльвира Феликсовна		KZ23VJE00072727	Соответствует
3	Наружное газоснабжение	Ермағанбет Рашид Сергейұлы		KZ47VJE00051634	Соответствует
4	Архитектурная часть	Касаткин Андрей Викторович		KZ52VJE00026033, KZ79VJE00026032, KZ91VJE00051133	Соответствует
5	Организация строительства	Цуканова Эльвира Феликсовна		KZ23VJE00072727	Соответствует
6	Внутренние сети водопровода и канализации	Болекбаев Абай Коктесинович		KZ30VJE00022840	Соответствует
7	Электроснабжение	Думина Алевтина		KZ79VJE00052513	Соответствует

		Алексеевна			
8	Наружные сети водопровода и канализации	Болекбаев Абай Коктесинович		KZ30VJE00022840	Соответствует
9	Инженерно-геологические изыскания	Касаткин Андрей Викторович		KZ52VJE00026033, KZ79VJE00026032, KZ91VJE00051133	Соответствует
10	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Думина Алевтина Алексеевна		KZ79VJE00052513	Соответствует
11	Отопление и вентиляция	Болекбаев Абай Коктесинович		KZ30VJE00022840	Соответствует
12	Генеральный план	Касаткин Андрей Викторович		KZ52VJE00026033, KZ79VJE00026032, KZ91VJE00051133	Соответствует
13	Санитарно-эпидемиологический раздел	Абугалиев Нурлан Набиевич		KZ80VJE00034744	Соответствует

Болекбаев А.К. (Директор)

Цуканова Э.Ф. (Эксперт)

Абугалиев Н.Н. (Эксперт)

Думина А.А. (Эксперт)

Ермағанбет Р.С. (Эксперт)

Касаткин А.В. (Эксперт)

Болекбаев А.К. (Директор)