«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Тұғыл ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

07.08.2023 ж. № SHYGYS-0088/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық басқармасы" мемелкеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ГРАДОПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Тұғыл ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Shygys Expert.KZ" ЖШС берді.

"Shygys Expert.KZ" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SHYGYS-0088/23 от 07.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ГРАДОПРОЕКТ"

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области. Корректировка» выдано ТОО "Shygys Expert.KZ".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Shygys Expert.KZ".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»** разработан в 2023 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 29/07/2023-1 от 29.07.2023 г. между ТОО «Shygys Expert.KZ» и ГУ «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» в лице руководителя Кенесбаев Д.М.– выступает заказчиком ПСД (проектно-сметной документации) по данному объекту.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ГРАДОПРОЕКТ», Государственная лицензия ГСЛ № 22010472 от 02.06.2022 года, I категория.

ГИП – Медведев Анатолий Михайлович, приказ № 05-23/5 от 31.05.2023г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Финансирование строительства объекта **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»** предусмотрено по бюджетной программе 024 «Развитие объектов спорта», по подпрограмме 032 за счет целевого трансферта из Национального фонда Республики Казахстан.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Основанием для корректировки рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл Тарбагатайского района ВКО» (заключение экспертизы №ЭТС-0055/21 от 29.07.2021 г.) является протокол технического совещания и п. 7.8 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», вследствие ограничения в финансирование объекта строительства, выполнить рабочий проект с измененными технико-экономическими показателями.

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование от 15.06.2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка», утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» С.Тойкеновым;
- архитектурно-планировочное задание № KZ20VUA00896387 от 19.05.2023 г. на проектирование объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района»;
- акт № 0780290 от 07.12.2016 г. на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 4,5293 га, кадастровый номер 05-078-030-217, целевое назначение – для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;
- протокол дозиметрического контроля № 4 от 08.06.2020 г., выданный Тарбагатайское районное отделение филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ВКО;
- протокол измерений содержания радона № 3 от 08.06.2020 г., выданный Тарбагатайское районное отделение филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ВКО;

- заключение об инженерно-геологических условиях участка размещения объекта от 2020 г., выданный ТОО «АкжарЖоба» (государственная лицензия № 09-02482 от 13.09.2011 г.);

- топографическая съемка участка размещения объекта, выданная ТОО «АкжарЖоба» (государственная лицензия № 09-02482 от 13.09.2011 г).;

- протокол общественных слушаний от декабря 2020 г.;

- эскизный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка», согласованный заказчиком.

Письма от заказчика:

- письмо-заявка №1306 от 19.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»;

- письмо № 828 от 02.08.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о цели корректировки проектно-сметной документации «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»;

- письмо №1410 от 27.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о смене заказчика проектирования объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»;

- письмо №1412 от 27.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о согласовании решений, принятых в рабочем проекте«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка», как выполненных в соответствии выданному заданию на проектирование;

- письмо №1304 от 19.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о сроках возобновления строительства объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»;

- письмо №645 от 20.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о приостановлении строительно-монтаж работ на объекте «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»;

- письмо № 190 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о том, что расстояние для вывоза строительного мусора составляет 5 км;

- письмо №1413 от 27.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» об отсутствии на участке размещения объекта зеленых насаждений;

- письмо № 255 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о том, что при демонтаже бросовых сетей не будет нарушено водоснабжение и водоотведение существующего здания клуба;

- письмо №1411 от 27.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» об исключении из сметной стоимости затраты на проектно-изыскательские работы и проведение комплексной вневедомственной экспертизы;

- письмо №1408 от 27.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о том, что по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл Тарбагатайского района» финансирование не проводилось;

- письмо №1407 от 27.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и

жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о том, что сети телефонизации объекта будут выполнены отдельным проектом;

- письмо № 185 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о том, что в с.Аксуат Тарбагатайского района отсутствует предприятие по производству сухих смесей, бетонных растворов, железобетонных и бетонных изделий;

- письмо №1304-1 от 19.07.2023 г. ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» о финансировании производства строительно-монтажных работ на объекте

- письмо № 180 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о том, что перед началом строительства будет произведен демонтаж существующих не функционирующих трубопроводов;

- письмо № 183 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о том, что расстояние до строительного карьера 5 км;

- письмо № 184 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о включении в смету командировочных расходов;

- письмо № 191 от 24.02.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» об отсутствии утвержденной схемы ПДП для села Тугыл Тарбагатайского района;

- письмо № 189 от 24.01.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района» о том, что перед началом строительства трибуна, находящаяся на территории строительства будет демонтирована;

- протокол технического совещания от 02.05.2023 г. по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл Тарбагатайского района»;

Технические условия:

- технические условия № 02-20/1879 от 31.05.2023 г. на присоединение электроустановок физкультурно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: ВКО, Тарбагатайский район, с. Тугыл, у.гі. Желтоксан (кадастровый номер земельного участка: 05-078-030-246), выданные АО «ОЭК»;

- технические условия № 838 от 11.08.2020 г. на водоснабжение объекта, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района» ВКО.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка» согласован ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области».

Технологическое оборудование, принятое в проекте, согласовано ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области».

Трасса прокладки сетей электроснабжения согласована АО «ОЭК»

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка (Г-1/21-ПЗ);

Том 2. Рабочие чертежи

Альбом 1 «Генеральный план» (Г-1/21-ГП);
Альбом 2 «Технологические решения» (Г-1/21-ТХ);
Альбом 3 «Архитектурно-планировочные решения» (Г-1/21-АР);
Альбом 4 «Конструкции металлические» (Г-1/21-КМ);
Альбом 5 «Конструкции железобетонные» (Г-1/21-КЖ);
Альбом 6 «Отопление и вентиляция» (Г-1/21-ОВ);
Альбом 7 «Водоснабжение и канализация» (Г-1/21-ВК);
Альбом 8 «Наружное водоснабжение и канализация» (Г-1/21-НВК);
Альбом 9 «Электротехнические решения» (Г-1/21-ЭС, ЭОМ, ПС);
Альбом 10 «Видеонаблюдение» (Г-1/21-ВН);
Том 3. Сметная документация (Г-1/21-СД);
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Приложения:
Паспорт проекта;
Энергетический паспорт;
Проект организации строительства;
Инженерно-геологические изыскания;
Расчет несущих конструкций;
Теплотехнический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – **строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка.**

Назначение объекта строительства – общественное здание, объект – физкультурно-оздоровительный комплекс.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен **с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО.**

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2. Природно-климатические условия района строительства

Участок проектируемого строительство Физкультурно- оздоровительного комплекса

располагается в с.Тугыл, Тарбагатайского района, Восточно- Казахстанской области, в 137,0 км восточнее от районного центра – с. Аксуат. Возле с.Тугыл находится о.Зайсан.

В геоморфологическом отношении участок инженерных изысканий находится в пределах равнинно-низкогорного рельефа Казахского мелкосопочника. Рельеф на их территории природный – ненарушенный, свободный от застройки.

Участок граничит со всех сторон с землями населенного пункта.

Рельеф участка, выделенного под проектируемый спортивный комплекс характеризуется выраженным уклоном, в северо-восточном направлении с перепадом высот от 401,98 м до 400,58м.

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне I, подрайону IIIA. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Согласно ГОСТ, 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный.

Климатическая характеристика участка изысканий приводится по данным ближайшей метеостанции населенного пункта села Тугыл.

- климатический подрайон – IIIA;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 35,2°С;
- скоростной напор ветра – 0,56 кПа;
- вес снегового покрова – 0,80 кПа;

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях от 2020 г., выданного ТОО «АкжарЖоба», площадка строительства характеризуется следующими данными:

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

На площадке проектируемого строительства присутствует почвенно-растительный слой, представленный корнями трав в составе гумусированным суглинком. Как ИГЭ не рассматривается ввиду маломощности, которая достигает до 0,40 м.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) – Суглинки лессовидные, светло-коричневые, в кровле местами с корнями трав, карбонатизированные, твердой консистенции. Грунты 1 ИГЭ вскрыты на участке изысканий скважинами с глубины 0,40-2,50 м. Мощность слоя от 1,8 м до 2,0 м.

Обломочные грунты по данным гранулометрического (ситового) анализа относятся к суглинкам.

Нормативные характеристики обломочных грунтов 1 ИГЭ приняты по табл. 1 прил.1 СП РК 5.01-102-2013:

- угол внутреннего трения - 220;
- удельное сцепление - 0,125 кгс/см2;
- модуль деформации – 1,4 МПа.

Расчетное сопротивление обломочных грунтов 1 ИГЭ приняты по табл. 1 прил.3 СП РК 5.01-102-2013: Ro = 190кПа (1.9 кгс/см2).

Грунты 1ИГЭ просадочные, относятся к 1-му типу грунтовых условий по просадочности. Возможная величина просадки составляет 2,64 см. Начальное просадочное давление оценивается 1,68 кгс/см2.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) – Супесь с гнездами и прослойками песка и гравия, плотный, не просадочный. Грунты 2 ИГЭ вскрыты на участке изысканий скважинами с глубины 2,2-5,0 м. Мощность слоя 2,5-2,8 м.

Консистенция супесей полутвердая до твердой. В условиях полного водонасыщения грунты текучепластичные, сухие до слабовлажных в подошве слоя.

Характеристика грунта: естественная влажность 0,24; степень влажности 0,45;

верхний предел пластичности 0,33; нижний предел пластичности 0,28; число пластичности 0,05; плотность грунта 1.52 г/см3; плотность сухого грунта 1,43 г/см3; плотность частиц грунта 2.71 г/см3; пористость 50,6%; коэффициент пористости 0,865; показатель текучести при природной влажности меньше 0 до 0,22; показатель текучести водонасыщенного грунта 0,84-1.

Нормативные характеристики грунтов 2 ИГЭ:

- угол внутреннего трения - 280;
- удельное сцепление – 16 кПа;
- модуль деформации – 183,5 кгс/см2.

Согласно ГОСТ РК 25100-2011 по нормативному значению числа пластичности и консистенции грунты классифицируются как супеси твердые. Грунты не обладают набухающими и пучинистыми свойствами.

Коэффициенты фильтрации толщи супесей 2 ИГЭ, определенные в лабораторных условиях, составляют 0,052 – 0,082м/сут, среднее значение – 0,065 м/сут.

Механические свойства связных грунтов

По величине сжимаемости грунты слабо сжимаемые. Модуль деформации связных грунтов, определенный по данным компрессионных испытаний, составляет 1,4 Мпа.

Расчетное сопротивление суглинков 1 ИГЭ до глубины 0,4 – 2,5 м принимается равным: Ro= 1,9 кгс/см2.

По результатам водных вытяжек связных глинистых грунтов из монолитов по скважинам определено, что содержание в них водорастворимых хлоридов изменяется от 32,5 до 98,9 мг/кг, среднее – 65,4мг/кг; водорастворимых сульфатов от 239,9 до 452,5мг/кг, среднее – 342,4 мг/кг.

Тип засоленности супесей: хлоридно-сульфатный. Реакция среды – нейтральная. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе оценивается как слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов 2 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как низкая.

Подземные воды в период изысканий в толще суглинков и супесей до глубины 5,00 м изыскательскими скважинами не вскрывались.

По сложности инженерно-геологических условий для промышленного строительства, исследованный участок относится к II-ой категории (средней сложности).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта 2,00 м.

6.4. Основные характеристики объекта:

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

Основные характеристики объекта:

- уровень ответственности здания - II (нормальный) уровень ответственности
- степень огнестойкости здания – IIIa.
- класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.
- категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

6.5. Проектные решения

6.5.1. Генеральный план и благоустройство

Генеральный план разработан на основании АПЗ. Исходным материалом при проектировании послужила топографическая съемка М 1:500.

Система высот – Балтийская.

Система координат – условная.

Проектируемый физкультурно-оздоровительный комплекс расположен в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области в границах отвода земель,

согласно акта на право постоянного землепользования № 0780290 от 07.12.2016 г. на земельный участок площадью 4,5293 га, кадастровый номер 05-078-030-217, целевое назначение – для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса.

Проектируемый объект расположен в Восточно-Казахстанской области, Тарбагатайском районе, в с. Тугыл, на селитебной территории, в общественной зоне.

На территории отведённого земельного участка отсутствуют существующие здания, сооружения, инженерные сети, элементы благоустройства.

На участке строительства в подготовительный период предусмотрено снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельных площадках, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для озеленения проектируемой территории.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

- функциональное зонирование территории участка строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;
- транспортные и инженерные связи на участке строительства;
- использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения здания, сооружений и инженерных сетей;
- благоустройство и озеленение территории участка;
- защита прилегающих территорий и подземных вод от загрязнения сточными водами и твёрдыми бытовыми отходами.

По функциональному использованию территория участка строительства разделена на зоны, с расположенными в них следующими зданиями и сооружениями:

- зону спортивного сооружения – со зданием физкультурно-оздоровительного комплекса;
- зона для игр и отдыха детей – с площадкой для игр детей и площадкой для воркаута;
- инженерно-транспортную зону – с внутриплощадочным проездом, с открытыми автостоянками, с площадкой под контейнер ТБО, резервуаром ливневых стоков, с внутриплощадочными инженерными сетями.

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта к площадке проектируемого объекта предусмотрен с существующей улицы села, а к зданию и сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

Параметры открытых автостоянок для обслуживаемых автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля, ширины проездов на стоянках, мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытых автостоянок до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание и на площадках для игр и отдыха. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров двух контейнеров, размещения необходимого числа контейнеров, расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадки для установки контейнеров под ТБО предусмотрены с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка

строительства. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у здания и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод к резервуару ливневых стоков.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрено устройство следующих типов дорожных одежд:

тип 1 – асфальтобетонное покрытие проездов;

тип 2 – асфальтобетонное покрытие тротуаров;

тип 3 – резиновое покрытие площадок.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства, устойчивости покрытия к воздействию атмосферных факторов, нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых форм архитектуры.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрных пандусов с тактильными дорожными указателями, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев местных пород, кустарника в группе и кустарника в виде живой изгороди, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газон из местных сортов трав.

Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев до инженерных сетей, здания и сооружений, соблюдения размеров земляного кома, для посадки зелёных насаждений.

Основные показатели по генеральному плану:

Площадь участка в границе землепользования - 4,5293 га

Площадь застройки - 1112,26 м2

Площадь покрытий - 273,00 м2

Площадь озеленения - 825,00 м2

Площадь покрытий за границей землепользования - 40782,74 м2

6.5.2. Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочными решениями соблюдённые нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Объемно-планировочные решения спортивного модуля приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014, СН РК 3.02-23-2005, с учетом компактности и функционального зонирования помещений.

Здание спортивного корпуса одно-двухэтажный, прямоугольный в плане, с размерами в осях «1-9; А-Д» 48,00х20,00, в том числе одноэтажный блок в осях «4-9; А-Д» 30,00х20,00 м, двухэтажный блок в осях «1-4, А-Д» 20,00х18,00 м и состоит из помещений:

- универсальный спортивный зал с размерами в осях «4-9; А-Д» 30,00х20,00 м, высота помещений 7,0 м;

- зал для занятий борьбой и боксом, тяжелой атлетикой с размерами в осях «1-4, А-Д» 20,00х18,00 м, высота помещений 3,7 м;

- административно-бытовые помещения, технические помещения: вестибюль, раздевалки с душевыми и санитарными узлами, инвентарные, кабинеты администрации и тренеров, медпункт, тепловой узел, электрощитовая. Высота помещений 3,00 м.

Спортивные залы имеют самостоятельные выходы наружу, а также связь с административно-бытовыми помещениями.

Объемно-планировочными решениями учтены взаиморасположение спортивных залов и связанных с ними автономных групп помещений – для занимающихся и администрации.

В составе вспомогательных помещений для занимающихся предусмотрены раздевальные, душевые, санузлы, медпункт, комната тренеров.

В непосредственной близости к спортивным залам размещены инвентарные для хранения спортивного оборудования и инвентаря, раздевальные с душевыми и санузлами. При входе в здание предусмотрены вестибюль, кабинет администрации.

Для зрителей предусмотрены съемные скамьи в спортивных залах (спортивный корпус).

Наружные ограждающие конструкции комплекса (стеновые, кровельные панели) запроектированы из трехслойных панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, металлические противопожарные, металлопластиковые.

Окна – металлопластиковые, стеклопакеты индивидуального изготовления, тройное остекление.

Перегородки поэлементной сборки, толщ. 100мм, 125мм, 156мм, на металлическом каркасе (шаг стоечных профилей 400,600мм), из ГКЛ, ГКЛВ, ГКЛО системы КНАУФ со звукоизолирующим слоем - минераловатные плиты (типа URSA) GLASSWOLL-M-15. Типы перегородок С111, С112, С113 по серии 1.031.9- 2.00, вып.1.

Крыльца из монолитного ж/бетона по щебеночной подготовке.

Отмостка - шириной 1000мм из асфальтобетона по щебеночной подготовке. Козырек главного входа - из профнастила по металлическим балкам на стальных колоннах квадратного сечения по ГОСТ 30245-94.

При входе в комплекс предусмотрены пандусы для доступа маломобильных групп населения.

Внутренняя отделка:

- пол в санузлах, душевых, в комнате уборочного инвентаря, электрощитовой, тепловом узле - керамическая плитка;
- пол в зале с ванной, вестибюле, коридоре, тамбуре, - керамогранит;
- пол в раздевалках, инвентарных, кабинете администрации, медпункте - линолеум;
- пол в тренажерном зале, зале для мини футбола – каучук, спортивный линолеум;
- подвесные потолки системы КНАУФ во всех помещениях, окрашиваются водоэмульсионной краской на 2раза.
- стены в санузлах, комнате уборочного инвентаря - облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту 1,8м. Далее по высоте стены (от облицовочной плитки до потолка) окрашиваются водоэмульсионной краской на 2раза.
- стены в душевых, медпункте - облицовка керамической глазурованной плиткой на всю высоту;
- стены в вестибюле, раздевалках, комнате отдыха, кабинете администрации, электрощитовой, тепловом узле, инвентарной зала бокса – окрашиваются на всю высоту водоэмульсионной краской на 2раза.

Противопожарные мероприятия

Внутренняя отделка поверхностей стен и потолков в помещениях принята из несгораемых материалов. Выходы из помещений, принятые в проекте, соответствуют требованиям СП РК 2.02.-101-2014. Двери открываются по ходу движения. Ширина и высота в свету путей эвакуации, а также ширина и высота эвакуационных дверей соответствует требованиям СП РК 2.02.-101-2014.

Наружные эвакуационные двери здания не должны иметь запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа. СП РК 2.02-101-2014.

Лестничная клетка 3 типа, ограждение лестничной клетки выполнены из ГКЛО тип С113 толщ. 125 мм с заполнением минеральной ватой. Пределом огнестойкости данных перегородок EI75.

Вспомогательные помещения отделены от зальных помещений противопожарными перегородками ГКЛО тип С113 с заполнением проемов противопожарными дверьми. Зал по мини футболу отделен от вспомогательных помещений стеной по оси "4" из сэндвич-панелей с пределом огнестойкости EI 150. Двери лестницы выполнены с приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Кроме этого, проектом предусмотрено: оборудование помещений средствами пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Огнезащитное покрытие металлических конструкций выполнять огнезащитным составом "Казантикор-У" по ТУ 6310РК38535092-ТОО-003-2003, толщиной 2мм.

Основные технические показатели по разделу

Здание спортивного корпуса

Этажность – 1/2

Площадь застройки – 1033,40 м2

Общая площадь – 1284,20 м2

Полезная площадь – 1245,60 м2

Строительный объем – 8695,70м3.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии выполнить согласно:

- СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Мероприятия для обеспечения доступности маломобильных групп населения

В соблюдении требований СП РК 3.06-15-2005 проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный и удобный доступ маломобильных групп населения.

В качестве проектного решения приняты:

- уширенные двери,
- пониженные бордюры.

Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии с СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012"Полы".

Работы по устройству стен вести в соответствии со СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

6.5.3. Технологические решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирование, функционального назначения здания.

Проектируемый комплекс предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий населения с. Тугыл, а также проведения соревнований по игровым видам спорта, боксу, борьбе, тяжелой атлетике.

Площадь и состав помещений в здании физкультурно-оздоровительного комплекса определяется исходя из численного состава посетителей и задания на проектирование.

Размеры здания спортивного корпуса в осях 48,0х20,0 м, высота до низа ферм покрытия 7,0 м. Состав помещений спортивного корпуса следующий:

на отм. 0,000 расположены:

- вестибюль;
- зал для мини футбола, волейбола;

- инвентарные зала для мини футбола и волейбола, тренажерного зала;
- комната для тренеров;
- раздевалка для персонала;
- технические помещения;
- тренажерный зал;
- мужские и женские раздевалки;
- душевые;
- санузлы
- медпункт.

на отм. +3,300 расположены:

- зал борьбы и бокса;
- инвентарная зала борьбы и бокса;
- мужские раздевалки;
- душевая;
- санузлы.

Спортивный корпус предусмотрен для нескольких видов спорта: баскетбол, волейбол, мини футбол, теннис, бадминтон, бокс, борьба, тяжелая атлетика и имеет соответствующее оборудование.

Залы предусмотрены как для учебно-тренировочных занятий, так и для соревнований. Для зрителей и участников соревнований предусмотрены переносные скамьи.

В спортивных залах установлено соответствующее спортивное оборудование, расстановка которого не мешает беспрепятственной эвакуации занимающихся. В зале спортивных игр на окнах и осветительных приборах предусмотрены защитные устройства.

Административно-бытовые помещения отделены от спортивных залов противопожарными перегородками и предназначены для размещения администрации, санитарно-бытовых помещений для занимающихся, инвентарных, инженерно-технических помещений. Все помещения оборудуются соответствующей мебелью, инвентарем, оргтехникой.

Основные показатели по технологическому разделу

Пропускная способность – 47 чел/смену:

- Тренажерный зал – 8 чел/смену
- Зал для мини-футбола – 24 чел/смену
- Зал бокса – 15 чел/смену

Количество смен – 8

Продолжительность одной смены – 60 минут

Количество персонала – 7 чел

Количество зрителей зала для мини футбола – 110 чел

6.5.4. Конструктивные решения

Спортивный корпус.

Конструктивная схема сооружения – каркас рамно-связевый.

Расчет конструкций рам выполнен на программном комплексе «SCAD office 21.1.9.5» с учетом следующих воздействий:

- нагрузка от собственного веса конструкций;
- постоянная нагрузка;
- временная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- сейсмическая нагрузка.

Расчет пространственной системы выполнен на особое сочетание нагрузок. В результате расчетов определены:

- перемещение узлов;

- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий;
- произведен расчет сечений элементов металлического каркаса на вычисленные расчетные сочетаний усилий.

Сечения металлических элементов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

В поперечном направлении конструктивное решение представляет собой однопролётную раму с жестким сопряжением колонн с фундаментами и шарнирным сопряжением колонн с фермами покрытия в плоскости рамы.

В продольном направлении конструктивное решение представляет собой многопролётную раму с шарнирным сопряжением всех элементов, причём неизменяемость продольной системы обеспечивается постановкой по колоннам системы вертикальных связей и распорок. По нижним и верхним поясам ферм покрытия предусмотрены горизонтальные связи, которые является жёстким диском в горизонтальном направлении.

Все, вышеописанные, решения представляют собой совместную работу элементов основного каркаса, обеспечивающую пространственную неизменяемость системы.

Элементы основного стального каркаса:

- колонны – из гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;
- стропильные фермы покрытия – двускатные трапециевидной формы с расчетным пролетом 20,0 м; элементы ферм выполнены из горячекатаных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, пояса и раскосы составлены в тавровое сечение, стойки – составленные в крестовое сечение;
- балки перекрытий – горячекатаные прокатные двутавры по СТО АСЧМ 20-93;
- связи по колоннам – крестового и портального типов, одноплоскостные из гнутосварных профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;
- связи по покрытию – крестового типа, одноплоскостные из гнутосварных профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;
- распорки колонн и покрытия – одноплоскостные из гнутосварных профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;
- стойки фахверка – гнутосварные профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;
- прогоны покрытия – однопролетные, из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 с креплением из плоскости при помощи системы тяжей из горячекатаного круглого профиля по ГОСТ 2590-2015;
- стеновые ригели и стойки – холодногнутые равнополочные швеллеры по ГОСТ 8278-83;
- лестничные косоуры – горячекатаные швеллеры по ГОСТ 8240-97. Фундаменты под колонны основного каркаса – столбчатого типа, монолитные железобетонные из бетона кл. В20 ГОСТ 26633-2002 с армированием из арматуры по ГОСТ 34028-2016. Фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012 из стали марок Ст3сп2 и 09Г2С.

Для восприятия сдвигающих усилий от ветровых и сейсмических нагрузок в связевых фундаментах предусматривается устройство упоров из двутавра 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Перекрытие на отм. +3,220 – монолитное железобетонное общей толщиной 125 мм по несъемной опалубки из профилированного настила по ГОСТ 24045-2016 из бетона кл.С18/20 ГОСТ 26633-2002 с армированием из арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Цоколь – железобетонный сечением 350х730(h) мм с отметкой верха -0,020, самонесущий из бетона кл. В15 W6 F75 ГОСТ 26633-2002 с армированием из арматуры по ГОСТ 34028-2016, по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10 ГОСТ 26633-2002;

Стеновые ограждающие конструкции – трехслойные стеновые металлические панели типа «Сэндвич» заводского изготовления с полимерным покрытием, толщиной 150 мм.

Утеплитель панелей – пенополистирол марки НГ.

Кровля – двухскатная из трехслойных кровельных металлических панелей типа «Сэндвич» заводского изготовления с полимерным покрытием, толщиной 250 мм. Утеплитель панелей – пенополистирол марки НГ.

Основанием фундамента служит 2ИГЭ – представлен лессовидными просадочными суглинками.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка земли: спортивный корпус 401,75м.

Отмостка – бетонная по щебеночной подготовке шириной 1,50 м. Перегородки – поэлементной сборки из ГКЛ на металлическом каркасе по серии РК 1.031.9-200 системы КНАУФ.

Подвесной потолок – поэлементной сборки из ГКЛ на металлическом каркасе системы КНАУФ.

Вспомогательные здания и сооружения

Конструкция подстанции КТПН – модульная комплектной поставки (контейнерного типа).

Фундамент под КТПН (поз. 2) – ленточный из сборных блоков ФБС шириной 400 мм с устройством монолитного железобетонного пояса из бетона кл.С12/15 W4 F75 высотой 200 мм и монолитной подошвой высотой 100 мм по гравийно-песчаной подготовке шириной 600 мм и толщиной 300 мм, отметка уровня низа блоков -2,100.

Фундамент под емкость (поз. 3 по ГП. Резервуар, ёмкость, V=65м3)

Фундаменты под емкость запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм из бетона класса С20/25, XF3, XA1, СТ РК EN 206-2017 по бетонной подготовке из бетона класса С8/10. Обратная засыпка производится песком, слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя и выверкой горизонтальности монтажа.

Фундамент под ДЭС (поз. 4) – монолитная железобетонная плита из бетона кл.С16/20, XF1, XA1 СТ РК EN 206-2017 высотой 300 мм. Под фундаментную плиту предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 по гравийно-песчаной подушке толщиной 300 мм. Устройство грунтовой подушки производится в котловане, отрытом ниже проектной отметки заложения фундаментов.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017*, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 9 баллов: расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, сечение конструктивных элементов здания принято по расчету.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СР РК 2.01-101-2013. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция - из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.5.5. Водоснабжение и канализация

Раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» /3/;
- СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» /4/;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы» /5/.
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» /6/.
- Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»,

утвержден постановлением по чрезвычайным ситуациям РК от 17 августа 2021 г. №405 /7/.

Расход воды на хоз-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров на объекте, согласно приложения 4 /7/ составляет - один пожар с максимальным расходом 15 л/с (здание ФОКа 2-х этажное объемом 8696м3, класс функциональной пожарной опасности Ф3.6). Продолжительность тушения пожара принимается равной 3ч. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующего пожарных гидрантов. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания ФОКа составляет одна струя с расходом 2,5 л/с (таблица 1 /2/). Уточненный расход в соответствии с таблицей 3 СП РК 4.01-101-2012 составляет 2,9 л/с (максимальная высота помещения 7м).

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения приведены в таблице 6.1.

Наименование системы	Потребный напор на вводе в здание, м	Гарантированный напор, м	Расчетный расход			
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек
ФОК						
Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (В1), в т.ч. Т3	16,0/23,2(пож)	25	11,01	1,52	1,10	1х2,9
Водопровод горячей воды (Т3)	-	-	6,00	0,81	0,68	-
Канализация бытовая (К1)	-	-	10,00	1,52	2,70	-

1. Расход на полив– 1,0 м3/сут.
2. Расход на подпитку системы отопления 0,01 м3/сут.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды физкультурно-оздоровительного комплекса принято от существующей водопроводной сети диаметром Ø110мм (ПЭ) с подключением в проектируемом колодце. Наружный водопровод принят из стальных электросварных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрыть антикоррозийной изоляцией типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2016. В точке подключения предусмотрен колодец из сборных ж/б элементов по Т.П. 901-09-11-84 с установкой в нем пожарного гидранта и запорной арматуры.

Отвод бытовых стоков здания предусмотрен в проектируемый резервуар емк. 65м3 (комплектная поставка). Проектируемая сеть канализации выполнена из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой SN8 Ø160мм по ГОСТ Р 54475-2011. На проектируемой сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

При прокладке сетей водоснабжения и канализации необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2м от боковой стенки и не менее 1м над верхом трубы.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

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

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети по проектируемому ввода Ø57х3,5мм из стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с электрифицированной задвижкой на обводной линии (счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды). Открытие задвижки на обводной линии предусмотрено автоматически от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов.

Принятый диаметр водосчетчика - 25 мм.

Потери напора в водосчетчике при максимальном водопотреблении не превышают допустимых значений. На пропуск противопожарного расхода счетчик не рассчитан.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 50мм с пожарными рукавами длиной 20м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м над полом помещения и размещаются в шкафах. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л, согласно СП РК 44.01-101-2012 п.4.2.17.

Сети хоз-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Ø 5-50мм и полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 Ø15-25мм (в сан. узлах, душевых).

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа. В душевых предусмотрены электрические полотенцесушители. Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 Ø15-20мм.

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб Ø50 и Ø110 по ГОСТ 32414-2013. Выпуск канализации предусмотрен из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой SN8 Ø110мм по ГОСТ Р 54475-2011. Вентиляция канализационной сети осуществляется через стояк, выводимый на 0,5 м выше кровли. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов бытовой канализации, прокладываемых выше чердачного перекрытия.

Антисейсмические мероприятия

В связи с сейсмичностью района 9 баллов необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на вводе водопровода перед водомерным узлом установить гибкую вставку;
- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтировать на резиновых уплотнительных кольцах;
- стыки стальных труб сваривать только электродуговым методом, обеспечивающим равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- сварные соединения трубопроводов, следует усиливать накладными муфтами на сварке;
- жесткая заделка трубопроводов в стенах и фундаментах здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2м, заполняемый эластичным водо-газонепроницаемым материалом.

В связи с сейсмичностью района строительства проектом предусмотрены мероприятия по повышению сейсмостойкости водопроводных и канализационных колодцев согласно ТП 901-09-11.84 альбом VI,88 и ТП 902-09-22.84 ал. VIII.88.

Мероприятия при просадочных грунтах

Т.к. участок размещения физкультурно-оздоровительного комплекса отнесен к I типу грунтовых условий по просадочности, проектом предусматривается:

Для наружных сетей водоснабжения и канализации:

- уплотнение грунта в основании канализационных колодцев на 0,3м;
- грунт должен отсыпаться послойно и тщательно уплотняться;
- швы и внутренние поверхности канализационных колодцев затереть цементно-песчаным раствором состава 1:2;

Для внутренних сетей водопровода и канализации:

- выпуск бытовой канализации предусмотрен в водонепроницаемом приямке;
- стыковые соединения канализационных трубопроводов предусмотрены на резиновых уплотнительных кольцах.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

6.5.6. Отопление и вентиляция.

Данным разделом проекта решается вопрос отопления и вентиляции здания спортивного комплекса в с. Тугыл Тарбагатайского района ВКО.

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии со следующими нормативными документами: СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02- 101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы".

Расчетные параметры приняты в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" для с. Тугыл:

- холодный период- температура минус 35,2 °С, относительная влажность 76%;
- тёплый период- температура плюс 27,2 °С, относительная влажность 38%;
- средняя температура за отопительного периода минус 6,7 °С;
- продолжительность отопительного периода 188 суток.

Отопление.

Отопление принято водяное от электроводонагревателей ТЭНового типа "ЭВН-К-84Э3" в комплекте с панелью управления, мощность котла 84 кВт (1 рабочий и 1 резервный).

Параметры теплоносителя – горячая вода с температурой 80-60°С.

Для создания необходимого гидравлического напора и циркуляции теплоносителя, в котельной на обратном трубопроводе запроектирован циркуляционный насос марки Greenpro.

Горячее водоснабжение запроектировано от бойлеров (см. ВК).

Система отопления принята- двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу обслуживаемого этажа. В местах пересечения дверей трубы прокладываются в заготовке конструкции пола из труб полипропиленовых армированных VALTEC PP-ALUX PN 25 на пресс- фитингах с теплоизоляцией. Трубопроводы подлежащие изоляции покрываются трубками из вспененного каучука K-Flex Solar HT толщиной 9мм.

Антикоррозийное покрытие- комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Для возможности отключения отдельных веток предусмотрена запорная и спускная арматура. Для гидравлической увязки отдельных веток на трубопроводах установлены ручные балансировочные краны.

Опорожнение отдельных веток системы отопления осуществляется при помощи резинотканевого рукава и ручного насоса.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы UNO-TWIN 500/80 с теплоотдачей одной секции 180 Вт с максимальным рабочим давлением 3,5 МПа и максимальной рабочей температурой 120 °С (согласно техническому паспорту радиаторов). В спортзале мини футбола, зале бокса и тренажерном зале в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ∅133х4,5 мм и ∅89х4,0. В спортзале мини футбола, боксерского зала и тренажерном зале проектом предусмотрены декоративные решетки для нагревательных приборов (см. раздел АС).

Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях устанавливается терморегулятор прямой марки "Danfoss". Удаление воздуха из системы отопления

осуществляется через воздухоспускные краны типа " Маевского" установленных у радиаторов и регистров.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные Ø133х4,5-Ø57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* Ø40х3,5-20х2,8 мм.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

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

Изготовление, монтаж и наладку системы отопления вести в соответствии СП 73.13330.2012.

Вентиляция.

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной.

Вытяжной воздух удаляется непосредственно из помещений естественно (и механически) через приставные короба.

В помещения спортивных залов предусмотрен механический приток из расчета 80 м /ч на человека, в остальных помещениях приток по кратности и компенсации вытяжки.

Вытяжной воздух из помещения спортивного зала и боксерского зала удаляется естественной вентиляцией при помощи дефлекторов, установленных на узлы прохода с кольцом для сбора конденсата и клапаном управляемым исполнительным механизмом. Из остальных помещений воздух удаляется канальными, настенными вентиляторами.

В спортивном зале и боксерском зале трубопроводы для стока конденсата Ø20х2,8 мм окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

Приточный воздух подается системами П1-П3 приточными установками "VTS", где воздух очищается в карманных фильтрах, подогревается электрическими калориферами и вентиляторами подается в помещения. Для уменьшения шума в приточных установках предусмотрены шумоглушители. В заказ входит пакет автоматики для защиты калорифера от замораживания, поддержки постоянной температуры приточного воздуха, обеспечения воздухозабора и защиты от коротких замыканий и перегрузок в электрических сетях.

Все воздуховоды в пределах чердака подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25 толщиной 50 мм .

Материал воздуховодов вентиляционных систем принят из листовой оцинкованной стали. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса-Н "Нормальные". Все вытяжные воздуховоды возвышаются выше кровли на 0,7 метра. После окончания монтажных работ места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючим материалом обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения. Изготовление, монтаж и наладку систем отопления и вентиляции вести в соответствии СП 73.13330.2012. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование потребителя	Объём м $м^3$	Периоды года при $t_в$, ^{0}C	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/час	Установленная мощность электродвигателей , кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
ФОК		-35,2	79849/68658	155400/133620	См.ВК	235249/202278	-	4,47

В вентиляционных системах П1, П2, П3 в качестве источника теплоснабжения служит электричество.

6.5.7. Электротехнические решения

Электроснабжение. Наружные сети.

Рабочий проект электроснабжение с запрашиваемой к использованию мощностью 257,5 кВт разработан на основании технических условий №02-20/1829 АО "ОЭСК" от 31.05.2023г. Токоприемники относятся к III категории по надежности электроснабжения. На основании выше указанных нагрузок произведен выбор силового трансформатора на КТПН 10/0,4 кВ.

Проектом предусматривается:

- установка КТПН 10/0,4 кВ,
- прокладка КЛ-10кВ, КЛ-0,4 кВ к объекту,
- установка дизельной электростанции для обеспечения II категории надежности.

Конструктивные решения.

Согласно Техническим условиям на электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции (КТПН). Электроснабжение КТПН выполняется от ПС-110/10 кВ "Тугыл" РУ-10 кВ, СШ-II, дополнительно устанавливаемая ячейка. В соответствии с ТУ в ПС-110/10 кВ "Тугыл" РУ-10 кВ на СШ-II предусмотрена установка одной дополнительной ячейки 10 кВ КСО-292 10 кВ 630А на секцию шин №2. В КРУН-10кВ выполнить замену выключателя В-10-Т-2 на вакуумный выключатель. Выключатель принят ВБМ-10-20/630 У2, тип блока РЗА принят БМРЗ-100.

Сети электроснабжения 10 кВ до ввода в КТПН выполняются кабелем. В качестве кабеля на напряжение 10 кВ принят кабель марки АСБ-10 сечением 3х120 мм.кв. В центре нагрузок предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции киоскового типа наружной установки 10/0,4кВ с масляным трансформатором ТМ-400/10/0,4 кВ мощностью 400 кВА. В качестве завода-изготовителя КТПН-400-10/0,4-У1 принято АО «КЭМОНТ».

Для защиты от перенапряжений в подстанции на вводе в РУ-10 кВ установлены ограничители перенапряжений.

Дизельная электростанция принята ДЭС Aksa AC 400 в кожухе с АВР, 360 кВа, 288 кВт, 50 Гц.

Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазным счетчиком коммерческого учета МИР С-03.05Т-EQTLBMN-RR-1T-L кл. точности 0,5S/1,0, Iном=5-7,5 А, Uном=3х57,7/100В со встроенными модемами для интеграции в существующую систему АСКУЭ, установленный в релейном отсеке проектируемой ячейке КРУН-10кВ СШ-II ПС-110/10кВ "Тгыл"и подключенный через трансформаторы тока с коэфицентом трансформации 100/5.

Кабельные линии 0,4 кВ выполняются бронированными кабелями марки АВБбШв-1,0 сечением 3х150+1х70 мм.кв. Сечения выбраны по допустимому току и проверены по допустимой потере напряжения с учетом максимальных потерь напряжения в распределительных и групповых сетях ФОК. Прокладку кабелей выполнять в траншеях с защитой кирпичом и в ПНД трубах Ø100 мм при пересечениях с автодорогами и инженерными коммуникациями. При прокладке кабелей в ПНД трубах Ø100 мм в каждую трубу затягивать не более одного кабеля. Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнить согласно серии А5-92 и ПУЭ РК.

Защита от перенапряжений решается установкой нелинейных ограничителей перенапряжений 10 кВ и 0,4 кВ в КТПН и на вводах 0,4 кВ на ВРУ-0,4 кВ. Проектом предусматривается заземление КТПН и ДЭС. Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 и длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использовать сталь полосовую 4х40 мм. Сопротивление

заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и ПТЭ РК, а также в соответствии с другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Основные показатели по разделу

№№	Наименование	Показатели
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение, кВ	0,4
3	Расчетная мощность, кВт	257,5
4	Расчетный ток, А	399,2
5	Протяжённость КЛ-0,4 кВ, км	0,127
6	Протяжённость КЛ-10 кВ, км	2,3
6	Cosф	0,93

6.5.8. Электротехнические решения

Наружное освещение.

Рабочий проект наружного освещения разработан на основании задания на проектирование, СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов». Наружное освещение относится к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Проект предусматривает установку опор наружного освещения территории объекта и прокладку кабеля 0,4 кВ к ним.

Конструктивные решения.

Для освещения территории используются металлические опоры с жб/ фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники GALAD Омега LED-40. Подключение освещения выполняется от проектируемой КТПН от блока управления освещением. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Освещаемый участок относится к дорогам общегородского значения. Согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 13, для дорог категории «В», (Одиночные а/м), средняя горизонтальная освещенность покрытия принята 4 люкс. Средняя яркость покрытия принята 0,2 кд/м2.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно.

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича.

Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Предельные потери напряжения в нормальном режиме в сетях 0,4 кВ должны быть не более 4-6%, п. 12.3 [РДС РК 4.04-191-2002 Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей].

Защита от перенапряжений, заземление.

Заземление металлических опор осуществляется присоединением к нулевому защитному проводнику питающего кабеля.

6.5.9. Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технического задания заказчика, заданий смежных разделов проекта.

В объем проекта входит запитка силового оборудования и электрическое освещение. По надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории.

Электроснабжение выполняется от проектируемой КТП.

Силовое электрооборудование.

Питание электроприемников предусматривается от вводного распределительного устройства, предназначено для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения.

Дальнейшее распределение электроэнергии осуществляется через шкафы, располагаемые в зонах электрических нагрузок.

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительных шкафах.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем или проводом с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке.

Электроосвещение.

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Сеть рабочего освещения запитать от щитков рабочего освещения. Сеть освещения безопасности запитать от щитка аварийного освещения.

Щитки рабочего и аварийного освещения запитать от вводного распределительного устройства ВРУ.

Щитки освещения установить на высоте 1,8 м от уровня пола. Проводку выполнить в штробах по стенам, магистральную проводку выполнить кабелем ВВГнг. Высоту установки розеток и выключателей определить при монтаже.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Освещенность в помещениях выбрана в соответствии со строительными нормами. "Естественное и искусственное освещение" СП РК 2.04-104-2012.

Напряжение на лампах в пределах номинального 220 В обеспечивается выбором сечения проводов и кабелей групповой сети из условия понижения напряжения у ламп не более 2,5% согласно ГОСТ 13109-97 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения (для коридоров, спортивного и обеденного зала и т.п.) и локальными выключателями.

Управление аварийным освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитка аварийного освещения. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения В соответствии с ПУЭ РК линии групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Защитные меры безопасности.

С целью уравнивания потенциалов защитная нулевая шина РЕ ВРУ-0,4 кВ, все металлические строительные конструкции, трубопроводы всех назначений, душевые поддоны и внутренний заземляющий контур должны быть присоединены к медной главной заземляющей шине (ГЗШ) 40х5 мм и длиной 1000 мм, предусмотренной в электрощитовой, в соответствии со схемой уравнивания потенциалов.

Для защиты персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпусе оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление).

Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования.

Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительного шкафа. Все последующие распредшкафы имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и РЕ (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса.

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

6.5.10. Слаботочные сети. Пожарная сигнализация.

Данный раздел проекта выполнен согласно задания на проектирование и согласно норм РК. Данный раздел проекта разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов: СП РК 1.02-01- 2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»; ППБ РК «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

На основании требований СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре» здание подлежит оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации. Установка автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и выдачи сигнала приёмно-контрольного прибора на устройство оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Монтаж средств пожарной сигнализации произвести с учётом требований СП РК 2.02-102-2022, ПУЭ РК-2006. Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК4», имеющего запас свободных групп не менее 10%, установленного в помещении здания, соответствующем требованиям СН РК 2.02-15-2003.

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из шлейфов с выходных контактов реле ПЦН подаются сигналы, которые обеспечивают:

- включение системы оповещения о пожаре.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 принят второй тип системы оповещения. В качестве приборов оповещения приняты комбинированные пожарные оповещатели "Маяк-12 КП" и световые табло "Призма-102".

В качестве первичного фактора пожара в данных помещениях является дым и тепло исходя из чего в качестве пожарных извещателей, предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели. Монтаж пожарных извещателей, осуществить согласно

требованиям СП РК 2.02-102-2022 и технической документации на оборудование. Пожарные извещатели следует установить на потолке, при невозможности установки извещателей на потолке допускается установка их на других строительных конструкциях.

Количество автоматических пожарных извещателей включаемых в один шлейф пожарной сигнализации, определяется технической характеристикой прибора.

Шлейфы пожарной сигнализации проложить, сохраняя целостность по всей длине. Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КПСЭнг(А)-FRLS. Соединение и ответвление проводов и кабелей произвести в соединительных и ответвительных коробках с помощью винтов. Расстояние от светильников и силовой электропроводки выполнить не менее 500 мм.

Расстояние между извещателями автоматической пожарной сигнализации, а также между извещателями и стенами выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 табл. 5 и 8.

В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея, которая обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов согласно п. 15.3 СП РК 2.02-102-2022. Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СП Р К 2.02-102-2022, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Все используемые в системе противопожарной сигнализации приборы допущены к применению Департаментом Государственной противопожарной службы Республики Казахстан, а также сертифицированы на территории РК.

6.5.11. Слаботочные сети. Видеонаблюдение.

Проектом предусматривается устройство видеонаблюдения на территории объекта.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофротрубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В. Элементы электротехнического оборудования системы охранного телевидения должны удовлетворять ГОСТ 12.2.007.0-75*.

В проекте используется 16-канальный Penta-brid 1080p 1U HDCVI видеорегистратор XVR7216AN. Камеры приняты 2МП 1080p HDVCI 0,02 Лк/F2.0 f=6мм HAC-HFW1200BP-S3 для наружной установки.

Камеры устанавливаются на опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям в гофротрубе d25.

6.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории производства работ отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы, принятые в соответствии с п.6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009*. Все двери открываются наружу по направлению пути эвакуации, в сторону близлежащих эвакуационных выходов;
- во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести не ниже, указанных в п.6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается строительство вахтового поселка для сотрудников золотодобывающей фабрики.

К основным природоохранным мероприятиям относятся:

- соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- слив ГСМ только в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- использование специальных бездымных установок для обогрева помещений;
- запрещение разжигания на площадках костров с использованием дымящихся видов топлива;
- рекультивация земель в полосе отвода (снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями);
- восстановление естественного рельефа;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в ППР. При обустройстве временного городка строителей следует предусматривать места захоронения бытовых отходов, мойки для машин и механизмов с нефтеловушками.

При демонтаже временного строительного городка выполнить техническую рекультивация всей территории городка, уборку мусора и захоронение строительных остатков и бытовых отходов.

Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической

оценке, деятельности проектируемого объекта строительства. О получении документов официально уведомить экспертную организацию.

Растительный и животный мир

Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач, инфраструктура). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»** в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.8. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Район строительства простой формы, расположен в с. Тугыл Тарбагатайского района ВКО. Участок граничит со всех сторон с землями населенного пункта. Подъезд на территорию решен с центральной улицы, на территории участка предусмотрен круговой проезд.

Согласно проектных данных, участок проектирования расположен вне источников загрязнения почвы и грунтовых вод. В соответствии с протоколами дозиметрического контроля №3, № 4 от 08.06.2020 г., выданных Тарбагатайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ВКО, мощность экспозиционной дозы гамма излучения и плотность потока радона с поверхности земельного участка, на котором предусматривается строительство ФОКа соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015 г.

Участок размещения объекта расположен вне водоохранной зоны и полосы. Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта к площадке проектируемого объекта предусмотрен с существующей улицы села, а к зданию и сооружениям – по проектируемому проезду. При входе в комплекс предусмотрены пандусы для доступа маломобильных групп населения.

Для кратковременной парковки автомобилей посетителей проектируемого ФОКа предусмотрены открытые стоянки, санитарные разрывы до жилой и общественной зон соблюдается.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание и на площадках для игр и отдыха.

Проектируемый комплекс предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий населения с. Таврическое, а также проведения соревнований по игровым видам спорта (баскетбол, волейбол, мини футбол, теннис, бадминтон), боксу, борьбе, тяжелой атлетике. Также залы предусмотрены для учебно-тренировочных занятий. Для зрителей и участников соревнований предусмотрены переносные скамьи. В спортивных залах установлено соответствующее спортивное оборудование, расстановка которого не мешает беспрепятственной эвакуации занимающихся.

Площадь и состав помещений в здании физкультурно-оздоровительного комплекса определяется исходя из численного состава посетителей и задания на проектирование. Размеры здания спортивного корпуса в осях 48,0х20,0 м, высота до низа ферм покрытия 7,0 м. Состав помещений спортивного корпуса: первый этаж - вестибюль; зал для мини футбола, волейбола; инвентарные зала для мини футбола и волейбола, тренажерного зала; комната для тренеров; раздевалка для персонала; технические помещения; тренажерный зал; мужские и женские раздевалки, душевые; санузлы, медпункт; на втором этаже - зал борьбы и бокса; инвентарная зала борьбы и бокса; мужские раздевалки; душевая; санузлы.

Установка оконных блоков из ПВХ профилей, деревянных дверных блоков, сохранит естественное освещение и возможность проветривания помещений. Полы в спортивных залах деревянные, окрашены краской. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК в зависимости от назначения помещения, что соответствует п.58 СП №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды физкультурно-оздоровительного комплекса принято от существующей водопроводной сети диаметром Ø110 мм с подключением в проектируемом колодце.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарно-техническим приборам, водонагревателям и пожарным кранам, устанавливаемым в помещениях здания спортивного комплекса. Подключение сети водопровода предусмотрено от проектируемого ввода.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа.

Отвод бытовых стоков здания ФОКа предусмотрен по проектируемой дворовой сети в существующую поселковую сеть.

Бытовая канализация служит для сбора и отвода стоков от санитарно-технических приборов. Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб.

В период эксплуатации отопление принято водяное от электроводонагревателей ТЭНового типа "ЭВН-К-84Э3" в комплекте с панелью управления, мощность котла 84 кВт. Параметры теплоносителя – горячая вода с температурой 80-60 °С. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. (далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.), для проектируемых наружных сетей ширина санитарно-защитной полосы составляет:

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;

- для сетей бытовой канализации и ливневой канализации при диаметре труб до 400мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8 м по обе стороны от крайних линий труб канализации.

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной. Вытяжной воздух из помещения спортивного зала и боксерского зала удаляется естественной вентиляцией, при помощи дефлекторов, установленных на узлы прохода с кольцом для сбора конденсата и клапаном, управляемым исполнительным механизмом. Из остальных помещений воздух удаляется канальными, настенными вентиляторами.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания. В зале спортивных игр на окнах и осветительных приборах предусмотрены защитные устройства.

Согласно проектным данным и в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 г No237, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям: санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. Приказом МНЭ РК от 3 марта 2015 года № 183; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

6.9. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту. Наименование и телефон ответственного исполнителя работ должны быть нанесены также на щитах инвентарных ограждений.

В случае необходимости по требованию местного исполнительного органа строительная площадка должна быть оборудована устройствами для сбора мусора.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

К работам подготовительного периода относятся:

- ограждение территории
- разбивка осей зданий и сооружений и трассировка инженерных сетей;
- расчистка территории строительной площадки;
- снятие растительного слоя грунта в соответствии с проектом и складирование или вывоз излишков его на отведенные для этого площадки, с использованием в последующем для создания газонов и посадки зеленых насаждений;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- устройство постоянных или временных внутриплощадочных дорог;
- создание складского хозяйства;
- монтаж инвентарных и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи. Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки (в т.ч. и временных зданий) ресурсами:

- водой – от внутрипоселковых сетей;
- электроэнергией – согласно договору на временное электроснабжение с АО «ВК РЭК»;
- теплоснабжение – от электроконвекторов;
- канализация – биотуалет.

Согласно СНиП РК 1.03-06-2002 пп. 4.11-4.17, в процессе строительства должны выполняться требования по соблюдению нормативных регламентов по качеству строительства объектов д целом на отдельных его технологических этапах строительного производство (ТСП - товарной строительной продукции), а именно:

- входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, оборудования, монтажной оснастки и пр.

- операционный контроль качества выполнения норм технологического режима, всех операций с документированием результатов этого контроля.

- в процессе выполнения строительно-монтажных работ исполнитель работ (подрядчик) обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами.

- при предъявлении и приемке скрываемых в последующем работ, а также при проведении испытаний и опробований смонтированных инженерных систем, и оборудования, исполнитель работ не позднее, чем 3 (три) рабочих дня, должен официально извещать представителей органов государственного надзора, технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора о проведении соответствующих процедур по предъявлению и сдаче технологических этапов заказчику.

Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет осуществляться в действующей поликлиники с. Тугыл. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Питание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет организовано собственными силами (установка вагончик-столовая).

Для бытового обслуживания работающих будут использоваться бытовые контейнеры (бытовой контейнер, столовая, душевая, прорабская, биотуалет).

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Строительный мусор временно складировать на отведенной площадке и регулярно, по мере накопления, но не реже одного раза в неделю, вывозить на полигон, для чего заключить договор с соответствующими службами.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 табл. Б.5.5.1 п.38 общая продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев.

Согласно письма заказчика №1304 от 19.07.2023г. определен период начала выполнения работ – август 2023 года.

Начало работ предусмотрено в августе 2023 года.

Общая продолжительность строительства составит: 5 месяцев.

6.10. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования Правил №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

2. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.11. Сметная документация

Объект строительства «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка**».

Объект находится в регионе – Восточно-Казахстанская область Тарбагатайский район.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- Элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- Элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 7,3%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Месячный расчетный показатель на 2023 год составляет 3450 тенге, коэффициент для перехода от цен 2022 г. в цены 2023 г. - 1,079.

Налог на добавленную стоимость на 2023 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2023.3 от 14.07.2023 г. в ценах, введенных с 01.07.2023 г.

Продолжительность строительства – 5 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

По результатам рассмотрения ТОО «Shygys Expert.KZ» рабочего проекта **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»** не было вынесено замечаний и предложений.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО «Shygys Expert.KZ» был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

Основные экономические показатели проекта, рекомендованные к утверждению

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства, в том числе:	**тыс. тенге**	**911 205,604**	**911 205,604**	**-**
	СМР	**тыс. тенге**	**718 501,737**	**718 501,737**	**-**
	Оборудование	**тыс. тенге**	**67 324,455**	**67 324,455**	**-**
	Прочие затраты	**тыс. тенге**	**125 379,412**	**125 379,412**	**-**
2	Продолжительность строительства	**мес.**	**5**	**5**	**-**

Основные технические показатели проекта, рекомендованные к утверждению

Архитектурно-планировочные показатели

Этажность – 1/2

Площадь застройки – 1033,40 м2

Общая площадь – 1284,20 м2

Полезная площадь – 1245,60 м2

Строительный объем – 8695,70м3.

Пропускная способность – 47 чел/смену

Количество смен – 8

Инженерные сети (нагрузки):

Холодное водоснабжение – 11,00 м3/сут

Канализация – 10,00 м3/сут

Горячее водоснабжение – 6,00 м3/сут

Отопление – 79849 Вт

Вентиляция – 155400 Вт

Электроснабжение – 257,50 кВт

Наружные сети (протяженность)

Водоснабжение – 70,80 м

Канализация – 69,20 м

Электроснабжение

КЛ-10кВ – 2300 м

КЛ-0,4кВ – 127 м

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Тугыл, Тарбагатайского района, ВКО. Корректировка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

Архитектурно-планировочные показатели
Этажность – 1/2
Площадь застройки – 1033,40 м2
Общая площадь – 1284,20 м2
Полезная площадь – 1245,60 м2
Строительный объем – 8695,70 м3
Пропускная способность – 47 чел/смену
Количество смен – 8
Инженерные сети (нагрузки):
Холодное водоснабжение – 11,00 м3/сут
Канализация – 10,00 м3/сут
Горячее водоснабжение – 6,00 м3/сут
Отопление – 79849 Вт
Вентиляция – 155400 Вт
Электроснабжение – 257,50 кВт
Наружные сети (протяженность)
Водоснабжение – 70,80 м
Канализация – 69,20 м
Электроснабжение
КЛ-10кВ – 2300 м
КЛ-0,4кВ – 127 м
Продолжительность строительства – 5 месяцев.

Основные экономические показатели:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 года – 911 205,604 тыс. тенге, в т.ч.:

СМР – 718 501,737 тыс. тенге;
Оборудование – 67 324,455 тыс. тенге;
Прочие затраты – 125 379,412 тыс. тенге.
Продолжительность работ – 5 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области» в лице руководителя Кенесбаев Д.М. в соответствии с условиями договора № 29/07/2023-1 от 29.07.2023 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

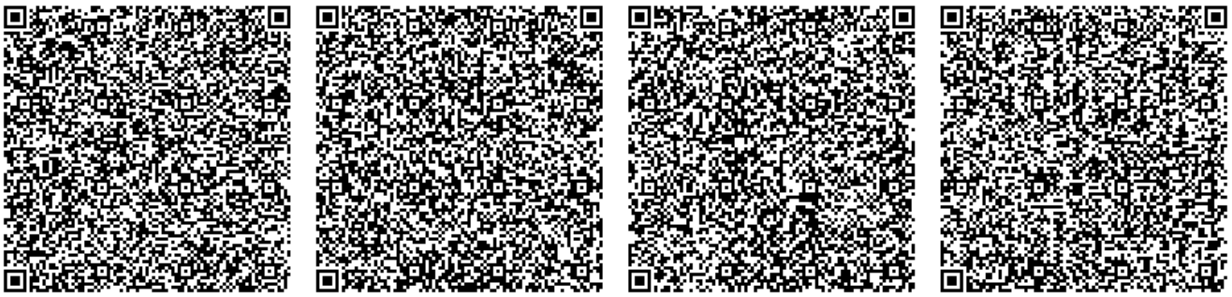
8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Shygys Expert.KZ» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

Амаргалинова Г.Л. (Директор)

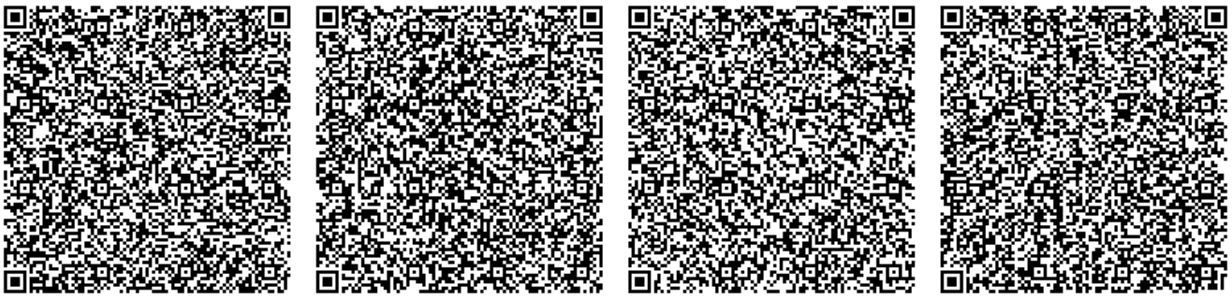
Мамыков Б.О. (Эксперт)

Музаффарова Т.И. (Эксперт)

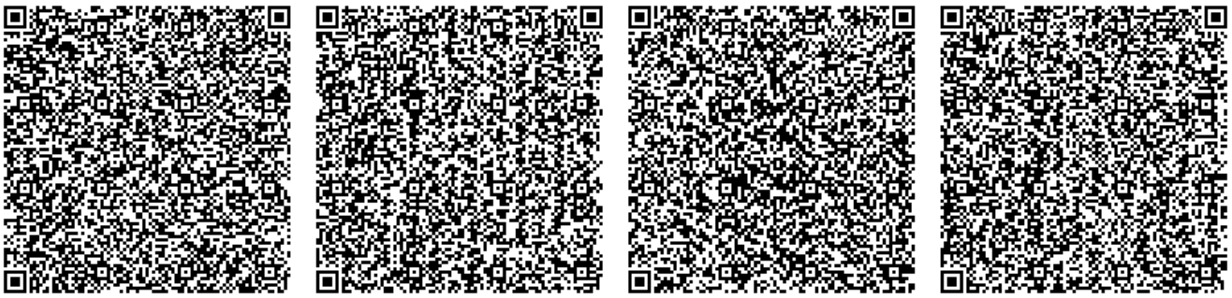
Баубекова А.К. (Эксперт)

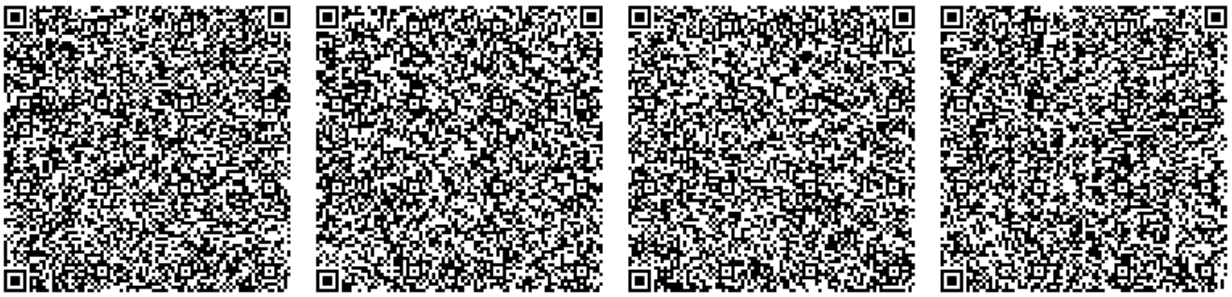


Вильданова И.Р. (Эксперт)



Жасанбаева Т.Н. (Эксперт)



Николаева Т.Л. (Эксперт)

Жакенов К.З. (Эксперт)