«Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Қалқаман ауылдық округі Ақжол ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша

29.12.2022 ж. № EPVL-0061/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақсу қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ES-ПРОЕКТ" жауапкершлігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Қалқаман ауылдық округі Ақжол ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-PVL» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPVL-0061/22 от 29.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Аксу"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ES-ПРОЕКТ"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области» выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № EPVL-0070-01 от 21 декабря 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области» между ГУ «Отдел строительства города Аксу» и ТОО «EXPERT-PVL».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Аксу».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Аксу, улица Астана, 52.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ES-ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №000257-1 от 30 марта 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

4.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 ноября 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Аксу»;

распоряжение акима Калкаманского сельского округа №82-р от 18 июля 2022 года «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства города Аксу» права постоянного землепользования на земельный участок, для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0001405 от 05 июля 2022 года (кадастровый номер 14-215-137-226), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Аксу»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ70VUA00803046 от 12 декабря 2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ95VUA00805700 от 15 декабря 2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу».

Технические условия:

выданные КГП «Аксу су арнасы» на праве хозяйственного ведения акимата города Аксу №155 от 20 сентября 2022 года на проектирование сетей водопровода;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-37-2022-02544 от 10 октября 2022 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Паспорт проекта (П).
Том II Общая пояснительная записка (ПЗ).
Том III
Альбом 1 - Генеральный план. (ГП).
Альбом 2.1 - Архитектурно-строительные чертежи (АС1).
Альбом 2.2 - Конструкции металлические (КМ).
Альбом 3 - Архитектурно-строительные чертежи (АС2). Склад угля.
Альбом 4 - Архитектурно-строительные чертежи (АС3).Выгреб на 25м^3.
Альбом 5 - Архитектурно-строительные чертежи (АС4).Фундаменты под модульную котельную (АС3) под КТП, под ДГУ.
Альбом 6 - Архитектурные решения (АР).
Альбом 7 - Технологическое оборудование (ТХ).
Альбом 8 - Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 9 - Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 10 - Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 11.1 - Электроосвещение (ЭО).
Альбом 11.2 - Электрооборудование (ЭМ).
Альбом 11.3 - Наружное освещение (ЭН).
Альбом 12 - Электроосвещение (ЭО). Склад угля.
Альбом 13 - Наружные сети водопровода и канализации (НВК).
Альбом 14 - Электроснабжение (ЭС).
Альбом 15 - Тепловая сеть (ТС).
Том IV Сметная документация (СД).
Том V Прайс-листы.
Том VI Проект организации строительства (ПОС).
Том VII Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том VIII. Инженерные изыскания.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Цель и задача проекта - строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Отведенный участок имеет прямоугольную конфигурацию и свободен от застройки.

Поверхность участка практически ровная. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 117,20-118,90.

Участок расположен в центральной части села Акжол.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Въезды на территорию предусмотрены с северной и восточной стороны участка. Ширина проезда принята 6,0 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется по верху покрытий и по ним за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по разделу ГП

Наименование	Показатели в границе участка		Показатели в границе участка	
	м^2	%	м^2	%
Площадь участка	6750,0	100		
в том числе:				
Площадь застройки	1081,20	16		
Площадь озеленения	2454,80	36		
Площадь покрытия	3214,0	48		

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен для оздоровления населения и развития спорта в данным населенном пункте.

На отметке 0,000м расположены: физкультурно-оздоровительный зал, зал для борьбы, инвентарные, раздевалки для занимающихся, душевые, санузлы, тренерская, мед.кабинет, помещение для уборочного инвентаря, теннисная зона.

Спортивный зал разделяется на две секции с помощью ширмы из плотного материала, борцовский и зал игровых занятий

Пропускная способность 25 чел/смену.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Назначение - физкультурно-оздоровительный комплекс.

Здание прямоугольной конфигурации с общими размерами в осях 16,0х54,0 м. Состоит из двух блоков - спортивного и блока вспомогательных помещений. За условную отметку нуля принят уровень чистого пола. На отметке 0,000м расположены: физкультурно-оздоровительный зал, зал для борьбы, инвентарные, раздевалки для занимающихся, душевые, санузлы, тренерская, мед.кабинет, помещение для уборочного инвентаря, теннисная зона.

Внутренняя отделка помещений:

стены - водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности, керамическая плитка;

пол - спортивный линолеум, керамическая плитка;

потолок - в блоке вспомогательных помещений окраска по подготовленной поверхности, в спортазле и зале для борьбы - сендвич панели

окна - металлопластиковые переплеты, витражи из алюминиевых профилей, двери - металлические, металлопластиковые, деревянные.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены пандусы на главном входе и входе в спортзал, проходы между оборудованием и ширина коридоров учитывают эргонометрические параметры; полы без порогов и перепадов, на первом этаже предусмотрен санузел для МГН, установлена кнопка вызова.

Отделочные работы осуществляются с применением отделочных материалов отечественных производителей. В целях пожарной безопасности для отделки помещений использованы строительные материалы не горючие (НГ) и слабогорючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами. Полы из керамических плиток должны быть выполнены из плиток с антискользящим покрытием, с шероховатой поверхностью.

Технико-экономические показатели

Общая площадь здания - 812,12 м^2.

Площадь застройки - 938,89 м^2.

Полезная площадь - 812,12 м^2.

Строительный объем - 6946,74 м^3.

Мощность -25 человек.

Этажность - 1.

Склад угля

Склад угля представляет собой открытый навес, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 10,0х12,0м.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 34,2 м^2.

Общая площадь застройки - 44,2 м^2.

Общий строительный объем выше отм.0.000 - 204,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Фундаменты - монолитная железобетонная лента, блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 и 600 мм.

Наружные стены - керамический кирпич КОЛПо 1НФ/100/1,0/50 по ГОСТ 530-2012, пустотелостью не более 15%, марки М100, на растворе М100, морозостойкостью F50. Кладку армировать через 5-рядов кладки сеткой 5Вр-I-100/5Вр- I-100, с утеплением снаружи минераловатной плитой «Isover» OI-E толщиной 100мм. Облицовку фасада выполнить из утолщенного силикатного кирпича КОРПо 1НФ/100/1,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки - керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/1,0/50 по ГОСТ 530-2012,

пустотелостью не более 15%, марки М100, на растворе М50, морозостойкостью F50.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск-1.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, выпуск - 60, 63.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Склад угля

Фундаменты ленточные монолитные. Фундаменты выполнить на сульфатостойких марках цемента.

Склад перекрыт металлическим навесом. Стойки навеса выполнены их швеллера 16 коробчатого сечения (ГОСТ 8240-97), несущие балки из двутавра 26Б1 (ГОСТ 26020-83). Металлические конструкции выполнить из стали С245.

Отмостку принять по типу узла 53 серии 2.110-1 выпуск 1 шириной 1,0 метра без бортового камня.

Выгреб на 25 м^3

Сооружение выгреба запроектировано квадратное в плане с габаритными размерами 3х4.5 м. Выгреб представляет собой железобетонную емкость, заглубленную в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию

Внутреннюю поверхность емкости выгреба необходимо «торкретировать».

Гидроизоляция днища - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм, с наклейкой 2 слоев рубероида на битумной мастике.

Фундаменты под модульную котельную, КТП, ДЭС

Фундаменты под модульную котельную - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты под ДЭС - монолитные.

Фундаменты под КТПН - монолитные.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в 2 слоя.

Антикоррозийная защита металлических конструкций выполнена двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ6465-76) по одному слою грунтовки ГФ-021.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В настоящий проект входит строительство тепловой сети 2Дн89мм. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

При размещении тепловой сети под вспомогательными проездами выполнена защита трубопровода с применением разгрузочной плиты.

Общая протяженность теплосети в одну нитку - 130,5 м, в том числе:

в грунте - 2Ø89х4,0/180- 128,5 м.

2Ø38х3,0/125- 2,0 м

надземным - 2Ø89х4,0/180- 2,0 м.

Источник теплоснабжения -местная модульная котельная.

Трубопроводы горячего водоснабжения с параметрами теплоносителя 90-70 °С.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. «В» из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов-IV согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» от 30.12.2014г. N358.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Дренаж тепловой сети от здания Фока осуществляется уклоном в сторону дренажного колодца.

Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб 150мм.

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Теплоснабжение здания предусмотрено от модульной котельной на твердом топливе. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С. В качестве системы отопления приняты однотрубная система отопления нижней разводкой с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Breeze и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского». Горизонтальные участки труб прокладываются по полу 1 этажа с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ -021.

В помещении физкультурно-оздоровительного, борцовского и теннисного зала применена установка «VTS Kazakhstan». Кратность воздуха подобрана согласно СП РК 3.02-108-2013 (25 человек) 80 м³/час на 1 человека.

Приточная установка комплектуется блоком с фильтров для очистки свежего воздуха от пыли. Для снижения шума и вибрации установка снабжена шумоглушителем. Приточная система поддерживает постоянную температуру в помещении и ограничивает температуру приточного воздуха. Управление приточной системой осуществляется контроллером, установленным в щит управления. Прессостат сигнализирует о чрезмерном загрязнении фильтра. Регулирование температуры осуществляется с помощью контроллера. Регулирование производительности осуществляется при помощи потенциометра.

Приточный воздух подаётся в верхнюю зону помещений через потолочные диффузоры. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны через вытяжные потолочные диффузоры по воздуховодам с последующим его удалением через вытяжной воздуховод, выведенный выше уровня кровли в зону проветривания. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. В остальных помещениях действует естественная вентиляция. Выброс воздуха осуществляется через воздуховоды выведенные выше кровли на +0,7 м. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80*.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение здания предусматривается от существующего колодца СВК, на существующих водопроводных сетях Ø110мм, проходящих по ул. Женіс, с установкой в нем запорной арматуры.

На вводе в здание установлен водомерный узел с водосчетчиком классаС со встроенным радилмлдулем (см. раздел ВК).

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ SDR17 «питьевая» диаметром 75 и 32мм по ГОСТ 18599-2001.

К зданию ФОК- 75х4,5мм, к зданию модульной котельной -32х2,0мм.

Отвод сточных вод от здания ФОК и модульной котельной предусматривается в выгреб V=25м^3, расположенной на участке, (конструкция выгреба дана в разделе АС). По меренаполнения выгреба, содержимое вывозится спец.машинами в установленное, сан.эпидем. станцией, место.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных безнапорных гофрированных труб SN8 ∅160мм по ГОСТ 54475-2011.

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Здание оборудуется системами объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение здания предусматривается от действующих сетей, с подключением в существующем колодце ВК-1. Располагаемый напор в точке подключения 3,0 кгс/см². Согласно СН РК 4.01-01-2011 таб.1 расход воды на внутреннее пожаротушение для здания составляет 3,0л/сек.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны диаметром 50 с длиной рукава 20м. Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел. Так как расходомер не рассчитан на пропуск пожарного расхода на обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом, которая открывается от кнопок, установленных в пожарных кранах.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателей.

Магистральный трубопровод системы хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения монтировать из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Подводящие трубопроводы к приборам хозяйственно-питьевого и горячего водопровода монтировать из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого-противподжарного водоснабжения изолируется гибкой трубчатой изоляцией К-Flex EC. Толщина изоляции - 13 мм.

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый выгреб.

Систему хозяйственно-бытовой канализации монтировать из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Вытяжные части канализационных стояков вывести выше обреза вентиляционных шахт на 0,10 м.

Отверстия в местах пересечения стен подвала вводами водопровода и выпусками канализации необходимо заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение

Данным проектом предусматриваются работы:

установка одноцепной ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с неизолированными проводами;

устройство ответвления от существующей ВЛ-10кВ;

установка КТПН-40/10/0,4-В/К-У1 у потребителя;

монтаж кабельной линии.

Согласно РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК для ответвления от существующей опоры ВЛ-10 кВ (Сущ.) к потребителю применяется устройство ответвления УОП.

Согласно ТУ в КТПН, устанавливается счётчик для учета электроэнергии ДАЛА САР4У-Э721 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380V, 5(7,5)А, Код NT, а также GPRS терминал TELEOFIS WRX7008-R4 и УСПД SAICOM P3.

Согласно ТУ II категория электроснабжения осуществляется автономным источником питания, а именно ДГУ.

Кабели марки АВБбШв-0,66 4х35мм²(от КТП, ДГУ до ФОК), АВБбШв-0,66 3х16мм²(от КТП до склада),АВБбШв-0,66 4х16мм²(от КТП, ДГУ до колтельной) проложены на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли в траншеях Т1, Т2, Т3. При пересечении с коммуникациями и дорогой кабель проложен в трубе D=100 мм. Дно кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 200мм.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение спроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения (СН РК 2.04-01-2011) и сводом правил наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов (СП РК 4.04-04-2019). Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли Ecp для данной категории составляет 4 Лк.

Освещение территории выполнено светодиодными светильниками типа, Победа LED-60-К/К50, мощностью 60 Вт на металлических опорах марки СТ-10-3,0. Опоры установлены на закладные детали фундаментных блоков.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380 В. Питание сети уличного освещения выполнено от блока управления наружным освещением, расположенного в проект. КТП.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- включение и отключение осветительной нагрузки при достижении заданного уровня освещенности;

- включение и отключение осветительной нагрузки в заданный период времени по уставке таймера;

- ручное включение и отключение осветительной нагрузки кнопками на дверце ящика;

Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-4х16 проложенным в траншее типа Т1. Глубина прокладки электрического кабеля 0,4 кВ от планировочной отметки земли составляет 0,7 м. При пересечении с коммуникациями и дорогой кабель проложен в трубе D=110 мм. Дно кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 200мм. Кабель от ЯУО до траншеи защитить трубой D=50 мм. Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено по потере напряжения. Для прокладки магистрального кабеля без разрезания жил предусмотрены ответвительные сжимы - вытягивается петля кабеля в цоколь опоры до люка, снимается оболочка без разрезания жил кабеля, устанавливается ответвительные сжимы У731М, к ним подключается кабель АВВГнг 3х2,5 до светильника.

Напряжение питающей сети принято 380В с глухозаземленной нейтралью и системой заземления TN-C-S.

Защитное заземление металлических опор выполнить согласно ПУЭ РК 2015 р.7, путем соединения с РЕ проводником питающего кабеля. Заземление корпуса светильника выполнено путем присоединения к защитному (РЕ) проводнику питающей

сети.

Электроосвещение

Проектом предусматривается:

- установка групповых щитков освещения;
- устройство сетей внутреннего освещения;
- монтаж светильников;
- монтаж розеток.

В качестве групповых щитков освещения проектом предусмотрены навесные шкафы марки ЩРн со степенью защиты IP31.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Типы светильников выбраны с учетом характеристик помещений указанных на планах.

Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников освещения, розеток, выполняются 3-х проводным кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники) и монтируется в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, частично открыто (по балкам в физкультурно-оздоровительном и борцовском зале).

Принятая высота оборудования над полом:

- выключателей - 1,5м (устанавливается со стороны дверной ручки не менее 0,1м от дверного проема);
- розеток (силовых и общего назначения) - 0,3м;
- щитков - 1,8м.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение силовых электроприёмников физкультурно-оздоровительного комплекса разработано на напряжение 380/220 В.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта, задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными АО "ПРЭК".

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными на вводе в вводно-распределительном устройстве (ВРУ).

В электрощитовой установлен перекидной рубильник ЯВР3 и вводной щиток ВРУ к которому подключаются электроводонагреватели (№1, 2, 3), задвижка электроприводная, приточная установка (П1), канальные вентиляторы (В1, В2), щитки рабочего и аварийного освещения.

Силовые кабели прокладываются в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия. В физкультурно-оздоровительном и борцовском зале кабель частично прокладывается на дюбельных хомутах ХМ.

Все кабели выбраны по рабочему току и проверены по потерям напряжения.

Меры электробезопасности

В проекте выполняется заземление здания, в душевых выполняется уравнивание потенциалов.

Необходимо выполнить все защитные меры безопасности согласно ПУЭ.

Необходимо занулить все металлические части электрооборудования нормально не находящегося под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети.

Линии, прокладываемые от силовых щитков до потребителей выполняются 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.) Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе в здание необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- основной заземляющий и защитный проводники;
- стальные трубы коммуникаций;
- металлические части строительных конструкций;

- системы центрального отопления.

Все токопроводящие части должны быть объединены на вводе в здание.

Электроснабжение. Склад угля

Электроосвещение склада разработано на напряжение 220 В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов. Питание -от ВРУ здания ФОКа.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается счётчиком, установленным в ВРУ здания ФОК

В качестве вводно-распределительного устройства принят автоматический выключатель АП50-2МТ.

Проектом предусмотрено рабочее освещение, выполненное светильниками с компактной люминесцентной лампой.

Светотехнический расчёт произведён методом удельных мощностей.

Управление освещением выполняется автоматом.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ-660В, прокладываемым открыто на скобах- по стенам и потолку .

Высота установки над полом в метрах: а) автоматического выключателя: 1,5.

Электросети рассчитаны по расчётному току электросети и проверены по потере напряжения.

Заземление

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети. Линия групповой сети, прокладываемой от щитка до светильников общего освещения, выполняются 3-х проводной (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.)

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щите под разные контактные зажимы. На вводе в здание предусматривается устройство контура повторного заземления нулевого провода с сопротивлением R<10Ом.

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая дымовая труба, расположенная в непосредственной близости от склада.

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации:

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП212-41М, на стенах устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ. Прибор охранно-пожарной сигнализации устанавливается в помещении администрации.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LS-4х0,5 открыто по стенам и потолку в кабель-канале. В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой 16 мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями пожарной сигнализации напряжением до 60В с силовыми и осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5м, пожарные извещатели необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5м от светильников.

Прибор «Гранит-8» соединается с проводом КВВГнг 4х1,5 мм с выносным сигнальным устройством типа "Маяк-12К-а".

Питание приборов осуществляется от ВРУ (см. электротехническую часть проекта) кабелем ВВГнг-0,66 3х1,5мм² открыто по стенам в кабель-канале. Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания.

Защитное заземление (зануление) приборов пожарной сигнализации и резервированных источников питания, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, выполняется в соответствии с требованиями ПУС РК, СП РК 2.02-15-2003 п.16 и технической документацией завода изготовителя.

В качестве заземления служит третья жила питающего провода.

Оповещение о пожаре

Основное назначение системы оповещения - это предупреждение находящихся в здании людей о пожаре или другой аварийной ситуации.

В качестве оповещения о пожаре служит светозвуковой сигнал «Маяк-12К-а», световые оповещатели «Шыгу» оснащенные встроенными аккумуляторами, учтены в разделе ЭМО.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим Правилам в соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здраво охранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

выполнить временные подъездные дороги (при необходимости);

оградить территорию строительной площадки;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования металлоконструкций;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июне 2023 года, согласно письму заказчика №1-12/869 от 9 ноября 2022 года.

Продолжительность строительства - 10 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по

определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки, ЭСН РК 8.04-01-2015 Прил. Д.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 г. выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП на 2022 год - 3180 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом

законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 14.01 Павлодарская область, город Аксу.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел СД

1. Выполнены сметы в формате KENML.
2. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.
3. В сводном расчете откорректирована стоимость экспертизы.

7.2. Оценка принятых 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, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически 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.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	м^2	6750,0	6750,0
2	Площадь застройки	м^2	1081,20	1081,20
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 гг., в том числе:	млн.тенге	522,469	522,469
	СМР	млн.тенге	392,317	392,317
	оборудование	млн.тенге	53,007	53,007
	прочие затраты	млн.тенге	77,145	77,145
	Из них:			

	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г. (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	-	1,960
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	356,041 268,355 36,258 51,428
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	164,468 123,963 16,749 23,757
4	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Акжол Калкаманского сельского округа города Аксу Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 6750,0 м²
Площадь застройки – 1081,20 м²
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 гг., в том числе: – 522,469 млн.тенге
СМР – 392,317 млн.тенге
оборудование – 53,007 млн.тенге
прочие затраты – 77,145 млн.тенге
Продолжительность строительства – 10 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Аксу» в соответствии с условиями договора от 21 декабря 2022 года №EPVL-0070-01.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Қалқаман ауылдық округі Ақжол ауылында денешынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы – 6750,0 шаршы метр
Құрылыс салу ауданы – 1081,20 шаршы метр
2022-2024 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: – 522,469 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары – 392,317 млн.теңге

жабдықтар – 53,007 млн.теңге
басқа шығындар – 77,145 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 10 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 21 желтоқсандағы №EPVL-0070-01 шарттың тәртібіне сәйкес «Ақсу қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструктивные решения	Мусаханова Айгерим Абилхайыровна	Конструктивная часть	KZ02VJE00030716	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE0002021 3	Соответствует
3	архитектурно-строительные решения	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE0002021 3	Соответствует
4	Архитектурные решения	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE0002021 3	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Кушербаева Айна Сарсенбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ30VJE0006959 4	Соответствует
6	Пожарная сигнализация	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам	KZ39VJE0006613 4	Соответствует

			инженерных сетей и систем)		
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE0002811 7	Соответствует
8	Генеральный план	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE0002021 3	Соответствует
9	Сметный раздел	Конкаева Айгерим Канатовна	Специальные разделы проектов	KZ32VJE0005035 2	Соответствует
10	Тепловые сети	Кушербаева Айна Сарсенбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ30VJE0006959 4	Соответствует
11	Электротехническая часть	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE0006613 4	Соответствует
12	Наружные водопровод и канализация	Кушербаева Айна Сарсенбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ30VJE0006959 4	Соответствует
13	Отопление и вентиляция	Кушербаева Айна Сарсенбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ30VJE0006959 4	Соответствует
14	Технологические решения	Белозеров Сергей Викторович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ55VJE00040723	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Зимарев Е.Н. (Директор)

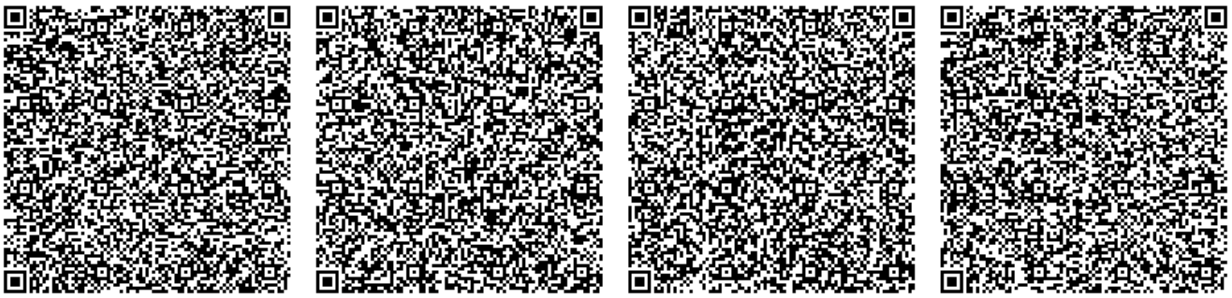
Накбаев Б.М. (Эксперт)

Конкаева А.К. (Эксперт)

Белозеров С.В. (Эксперт)

Кушербаева А.С. (Эксперт)

Демешко И.В. (Эксперт)

Григорьев А.С. (Эксперт)

Мусаханова А.А. (Эксперт)