«Павлодар облысы Шарбақты ауданының Шалдай ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

25.02.2022 ж. № EPVL-0009/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шарбақты ауданының экономиканың нақты сектор бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ES-ПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Шарбақты ауданының Шалдай ауылында дене шынықтыру- сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0009/22 от 25.02.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ES-ПРОЕКТ»,

город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района Павлодарской области»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное 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 Шалдай Щербактинского района Павлодарской области», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №EPVL-27.01/0004 от 08 февраля 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района Павлодарской области» между КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, Щербактинский район, село Шарбакты, улица Тәуелсіздік, 49.

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.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 ноября 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района Павлодарской области», утвержденное руководителем КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района»;

распоряжение акима Шалдайского сельского округа Щербактинского района №1-04/76 от 02 декабря 2021 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000143 от 30 ноября 2021 года (кадастровый номер 14-213-177-356), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Щербактинского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ49VUA00577705 от 22 декабря 2021 года рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района Павлодарской области», выданное КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района»;

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Вира-Проект ПВ» в 2021 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2022 году.

согласование эскиза (эскизного проекта), выданное КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района»;

Технические условия:

выданные ГКП «Қайнар» №8-2021/7 от 09 декабря 2021 года на присоединение к системе коммунального водопровода;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-35-2021-03015 от 27 декабря 2021 года на присоединение объекта к электрическим сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Паспорт проекта (ПП).
Том II Общая пояснительная записка (ПЗ).
Том III
Альбом 1 - Генеральный план (ГП).
Альбом 2 - Архитектурно-строительные чертежи (АС1).
Альбом 3 - Архитектурно-строительные чертежи (АС2). Выгребная яма на 25 м^3.
Альбом 4 - Архитектурно-строительные чертежи (АС3,АС4) Фундаменты под КТП и ДЭС.
Альбом 5 - Конструкции металлические (КМ).
Альбом 6 - Технологические чертежи (ТХ).
Альбом 7 - Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 8 - Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 9 - Электрооборудование (ЭМО).
Альбом 10 - Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 11 - Электроснабжение (ЭС).
Альбом 12 – Наружное электроосвещение (ЭН).
Альбом 13 - Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК).
Том IV Сметная документация (СД).
Том V Прайс-листы (ПЛ).
Том VI Проект организации строительства (ПОС).
Том VII Энергетический паспорт.
Том VIII. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Шалдай Щербактинского района Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «КазИГИС» в 2022 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности аллювиальной Кулундинской равнины. Поверхность площадки спланирована.

Геологический разрез до 8,0 м представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

техногенные отложения современного возраста (насыпной грунт);

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (супесь);

аллювиальные отложения кулундинской свиты (песок средней крупности, песок крупный).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 0,0-0,3 м Насыпной грунт - супесь, с примесью строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся;

ИГЭ-2 0,3-0,8 м Супесь коричневая, твердая, с прослоями песка средней крупности мощностью до 0,5см;

ИГЭ-3 0,8-4,5 м Песок средней крупности, желто-серый, маловлажный, средней плотности;

ИГЭ-4 4,5-8,0 м Песок крупный, желто-серый, насыщенный водой, плотный.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,3 м (условная отметка 151,4м). Сезонный подъем уровня +0,8м. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой оболочке кабеля обладает высокой агрессивностью, к алюминиевой - средней.

Грунты (пески) обладают низкой коррозийной активностью к стали, высокой - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания равна 2,6м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Отведенный участок имеет сложную конфигурацию и свободен от застройки.

Поверхность участка практически ровная. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 155,60 - 155,90.

Участок расположен в центральной части села Шалдай.

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

Въезды на территорию предусмотрены с южной стороны участка. Ширина проезда принята 4,5 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	Ед.изм.	Показатели в границе участка		Показатели вне границы участка	
		площадь	%	площадь	%
Площадь участка	$м^2$	10000,00	100		
В том числе:					
Площадь застройки	$м^2$	955,69	10		
Площадь озеленения	$м^2$	6553,31	66		
Площадь покрытия	$м^2$	2491,00	24		

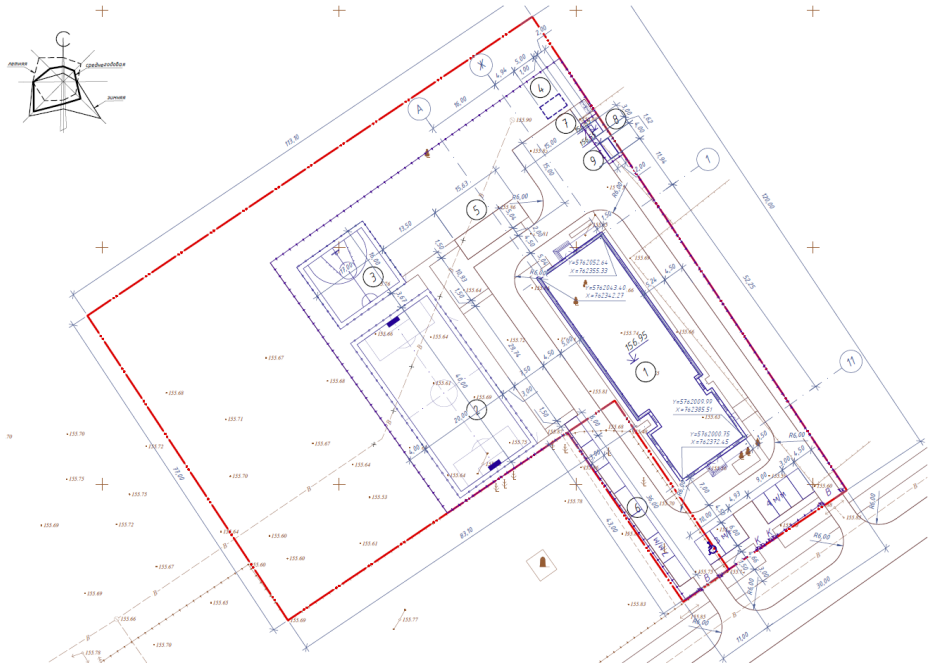

Рисунок 2. Разбивочный план.

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 данном населенном пункте. Спортивный зал разделяется на две секции с помощью ширмы из плотного материала, борцовский и зал игровых занятий в борцовском зале могут заниматься по графику и спортивной гимнастикой. Игровой зал оборудован для игры в баскетбол и волейбол.

В административно-бытовом корпусе предусматриваются раздевальни для мужчин и женщин. Они предназначены для переодевания и хранения домашней одежды, а также в состав входят: инвентарные, комнаты для тренеров и медсестры, кабинет администрации и т.д. Пропускная способность 25 чел/смену.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс состоит из двух блоков соединенных галереей.

Спортзал запроектирован однопролетным, арочного типа, прямоугольным в плане, с основными размерами в осях 36х16м. Блок выполнен в легких металлических конструкциях комплектной поставки.

Пристройка к спортзалу (бытовое помещение) одноэтажное с размерами в осях 16х12 м. Высота помещений - 3 м, минимальная высотой до низа строительных конструкций - 2,6 м. Пристройка состоит из следующих помещений: кабинет администрации, тренера и медсестры, раздевалок с санузлом и душевыми (мужская, женская, для персонала), комната для уборочного инвентаря, комната для хранения спортивного инвентаря, электрокотельная, электрощитовая.

Пристройка примыкает к зданию спортзала через галерею с размерами в осях 4х12 м, высотой до низа строительных конструкций - 3,0-3,2м.

В объеме галереи запроектировано помещение для хранения питьевой воды с габаритами 4,0х6,0х4,4(h)м, имеющее непосредственный выход наружу.

Вход в пристройку осуществляется через тамбур. Крыльца при в ходе в здание спортзала и пристройки снабжены пандусами размером 3,2х2,0 м.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм на плотно утрамбованном основании из щебня. Отметка низа отмостки - 0,450.

За отм. 0,000 принята отметка чистого пола спортзала, соответствующая абсолютной отметке 139,3

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с нормами СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные элементы подвергнуть глубокой пропитке антипиренами в автоклавах под давлением. При этом количество поглощенных солей антипирена на 1м3 древесины должно составлять не менее 75кг.

Открывание дверей осуществляется по ходу эвакуации.

Наружное пожаротушения осуществляется через пожарный гидрант, со свободным подъездом пожарных машин по периметру. На стене здания предусмотреть табличку с указанием местонахождения пожарного гидранта.

Для доступа на кровлю пристройки предусматривается пожарная лестница

Технико-экономические показатели здания ФОК

Блок спортзала

Площадь застройки - 611,39 м^2.

Общая площадь - 546,0 м^2.

Полезная площадь - 546,0 м^2.

Строительный объем - 4515,0 м^3.

Блок пристройки

Площадь застройки - 310,8 м^2.

Общая площадь - 213,2 м^2.

Полезная площадь - 213,2 м^2.

Строительный объем - 955,0 м^3.

Выгребная яма на 25 м^3

Сооружение выгреба запроектировано квадратное в плане с габаритными размерами 3х4.5 м. Выгреб представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. За отм. 0,000 принята отметка уровня земли, соответствующая абсолютной отметке 138,56м.

Технико-экономические показатели выгреба

Площадь застройки - 12,15 м^2.

Строительный объем - 55,65 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости - II.

Спортзал

Фундаменты - столбчатые монолитные под металлические арки, с заполнением

между ними бетонными блоками по ГОСТ 13579-78*.

Цоколь - с отм. 0,000 до отм. -0,450 из керамического кирпича рядового КОРПо 1НФ/100/1,0/50 по ГОСТ 530-2007, пустотелностью не более 15 % и шириной шели до 12 мм, марки М 100, на растворе М100.

Несущие и ограждающие конструкции - металлические двухшарнирные арки сквозного сечения из швеллеров.

Прогоны покрытия и ригеля торцевого фахверка - из гнутого профиля.

Покрытие и стеновое ограждение торцов - профилированный лист трапециедальной формы гофры С15-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 с утеплением между ними из стеклянного штапельного волокна марки «URSA».

Окна и двери - индивидуальные из металлопластика.

Полы - деревянные по лагам.

Пристройка

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под отдельные опоры (столбы по оси «10») монолитные столбчатые.

Наружные стены - из керамического кирпича рядового КОРПо 1НФ/100/1,0/50 по ГОСТ 530-2007, пустотелностью не более 15 % и шириной шели до 12 мм, марки М 100, на растворе М100, применением утеплителя в качестве среднего слоя между несущей стеной и лицевым кирпичом.В качестве утеплителя применить теплоизоляционные плиты URSA марки П-30ГС, оклееные с одной стороны стеклохолстом.

Кирпичные столбы - из керамического кирпича рядового КОРПо 1НФ/100/1,0/50 по ГОСТ 530-2007, пустотелностью не более 15 % и шириной шели до 12 мм, марки М 100, на растворе М100.

Перегородки - из силикатного кирпича М75 на растворе М50 по ГОСТ 379-95 с армированием через 3 ряда кладки арматурой диаметром 3 BpI. В помещениях санузлов и душевых - из керамического кирпича по ГОСТ 530-95.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141 -1 вып. 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 4.

Полы - в спортзале деревянные, в кабинетах линолеум, в душевых, раздевалках, санузлах - керамическая плитка.

Кровля - односкатная в пристройке и двускатная в галереи с применением профилированного листа по ГОСТ 24045-80 по металлическим балкам.

Фундаменты под КТП и ДЭС

Фундаменты под КТП - монолитные.

Фундаменты под ДЭС - монолитные.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита конструкций выполнена в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

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

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период tн=-34,6°С, tср=-8,1°С, продолжительность отопительного периода n=205 суток.

Теплоснабжение здания предусмотрено от электрических котлов ЭВН-К-48 N=48кВт (1 рабочий, 1 резервный). Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-55°С. Система отопления запроектирована однотрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500 и регистры из

стальных труб по ГОСТ 10704-91 (89-357Вт за 1 м трубы). Горизонтальные участки труб прокладываются над полом 1 этажа в пристенном коробе и частично в подпольном канале с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского».

Проектом предусмотрена вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Выброс воздуха осуществляется через воздуховоды из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Вытяжные воздуховоды выведены выше кровли на 0,7м (см. раздел АС).

Крепление трубопроводов и нагревательных приборов выполнять по сериям 4.904-69 и 5.900-7. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормальный предел огнестойкости ограждения.

Монтаж вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №2

Технико-экономические показатели по разделу ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Периоды года при tн˚С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл.двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
ФОК	см.АС	-34,6	41906	-	-	41906	-	-
Итого:			41906	-	-	41906	-	-

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №8-2021/7 от 09 декабря 2021 года, выданных ГКП «Қайнар» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети диаметром 150 мм, проходящей по ул.Ленина.

Подключение выполнено в проектируемом колодце с установкой запорной арматуры.

Гарантийный напор в точке подключения 2,0 кгс/см².

Наружное пожаротушение здания осуществляется от гидрантов, расположенных на сети поселка.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С - 1,0 МПа (10,0 кгс/см^2), располагаемое давление в водопроводной сети равно 0,2 МПа (2,0 кгс/см^2). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Установка водомерного узла запроектирована на вводе в здание.

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый выгреб V=25м^3 (см. раздел АС). Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС».

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнить ручным способом по 2.0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013).

Таблица №3

Технико-экономические показатели по разделу НВК

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	
Водопровод В1	3,00	0,71	0,54	
Канализация К1	3,00	0,71	2,14	

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №8-2021/7 от 09 декабря 2021 года, выданных ГКП «Қайнар» 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 (ввод существующий). Располагаемый напор в точке подключения 2,5 кгс/см².

Согласно СН РК 4.01-01-2011 таб.1 расход воды на внутреннее пожаротушение для здания составляет 2,5л/сек.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны диаметром 50 мм 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 водонагревателя, расположенного в тепловом узле.

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 ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого-противподжарного водоснабжения изолируется гибкой трубчатой изоляцией K-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 ГОСТ 22689.2-89. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

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

Таблица №4

Технико-экономические показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1	10,0/20,0	3,00	0,71	0,54	3,04	-	Хоз.пит/пожар
В том числе							
Холодной воды В1	10,0	1,20	0,36	0,31	-	-	-
Горячей воды Т3	-	1,80	0,41	0,35	-	-	-
Канализация К1	-	3,00	0,71	2,14	-	-	-

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-35-2021-03015 от 27 декабря 2021 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение

Точкой подключения является существующая опора ВЛ-10кВ №12-5 Фидер №13.

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Проектом предусмотрено:

- монтаж ВЛ-10кВ;
- монтаж КЛ-10кВ;
- монтаж КЛ-0,4кВ;
- установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН-160кВА;
- установка дизельной электростанции ДЭС.

Для электроснабжения ФОК предусматривается установка комплектной однотрансформаторной подстанций наружной установки КТПН 10/0,4 160кВА. КТПН 10/0,4 выполняется с кабельными выводами 10кВ и кабельными вводами на 0,4кВ.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполняется неизолированным проводом марки АС сечением 50мм² на железобетонной опоре марки СВ105-3,5.

КЛ-10кВ выполняется кабелем марки АСБ-10 сечением 3х70мм². Кабель 10кВ в траншее по всей длине защитить керамическим кирпичом.

Проектом предусмотрена установка разъединителя на проектируемой опоре №1.

Все опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению.

Проектируемые линии электроснабжения ВРУ здания ФОК выполняются кабелем марки АВБбШв (расчетное сечение указано в кабельно-трубном журнале). В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель необходимо защитить трубой марки ПНД110.

Учет электроэнергии производится трёхфазными многотарифными счетчиками марки «Матрица».

Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 1м от планировочной отметки земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно типовой серии А5-92.

Таблица №5

Технико-экономические показатели по разделу ЭС

№п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания,	II,III	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	108,8	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,92	

Наружное электроосвещение (ЭН)

Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от фидера наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции (см. раздел ЭС).

Проектируемые линии сети наружного освещения выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ (расчетное сечение указано в кабельном журнале) с использованием металлических граненых опор.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников.

При проектировании установок наружного освещения выбор опор и световых приборов выполнен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны и ее восприятия в дневное, вечернее и ночное время. Используемые в осветительных установках оборудование и материалы соответствуют требованиям стандартов и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды. Светильники соответствуют требованиям норм пожарной безопасности.

Управление наружным освещением проектируется централизованным с учетом требований гражданской обороны и в соответствии со световым календарем. Включение наружного освещения должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при ее повышении выше 10 лк. Управление освещением осуществляется автоматически, посредством фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток. Фотодатчик монтируется таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Все кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м, а при пересечении с основными проездами на глубине 1м от планировочной отметки земли. Кабели, в местах пересечения с существующими сетями инженерных коммуникаций и под основными проездами, защищены ПНД трубой диаметром 110мм. Концы труб герметично задуть монтажной пеной.

Заземление опор выполнено согласно ПУЭ.

Таблица №6

Технико-экономические показатели по разделу ЭС

№п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания,	III	
2	Напряжение электросети, В	220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	1,68	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,98	

Электрооборудование

Электроснабжение здания разработано на напряжение 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов. Проект электроосвещения и электрооборудования выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической, сантехнической частей проекта.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается счётчиками, установленными на вводе.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-41-00-УХЛ4.

Проектом предусматривается питание электроводонагревателей, подпиточного и циркуляционных насосов. Управление, защита электрокотла выполняется от пульта управления, поставляемого комплектно. Управление, защита циркуляционными насосами и подпиточным выполняется от ящика управления типа Я5115-26.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами и лампами энергосберегающими. Типы светильников выбраны с учётом характеристик помещений и указаны на планах.

На путях эвакуации установлены световые указатели выхода типа НББ02-25 со встроенным аккумулятором.

Светотехнический расчёт произведён методом коэффициента использования.

Осветительные щитки приняты типа ЩРНС 2х12, аварийное освещение запитано от щитка типа ОЩВ-3.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, прокладываемым скрыто: в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки кирпичных стен; открыто: в кабельном канале в игровом зале.

Высота установки над полом в метрах:

выключателей - 1,0;

розеток - 0,3.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода; линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников выполняются 3-х проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE-проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE»-шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода с сопротивлением R не более 10 Ом.

Таблица №7

Технико-экономические показатели по разделу ЭМО

№п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания,	II	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	99,63	
4	Расчетный ток, А	164,72	
5	Коэффициент мощности, cosφ	0,93	

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

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

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. Учебная мастерская в 1 этаж с количеством одновременно пребывающих людей менее 50 человек - согласно СН РК 2.02-11-2002 необходимо использовать систему оповещения о пожаре 2-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы «BOLID».

Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (1 шт.). Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКП и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-04, извещатели пламени С2000-Спектрон-207 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ исп.01. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в ПВХ кабельном канале и гофро-трубе диаметром 20 мм кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм^2 во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло «Выход» используются табло С2000-ОСТ исп.01. В качестве устройства передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется С2000-PGE. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25х16мм и гофро-трубе диаметром 20 мм (в спортивном зале) по стенам и потолку. Проходы между помещениями осуществляются в трубе диаметром 20 мм. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50 ± 0,1) Гц напряжением 220 В +10%-15 %. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24) с автоматическим переходом на питание от аккумуляторов 2шт. 12В,17 А*ч. В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех - БЗС. Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм^2. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме «тревога». Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм^2.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов. Техническое обслуживание разработанной системы пожарной сигнализации проводить согласно РД 25.964-90.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

Таблица №8

Технико-экономические показатели по разделу ПС

Наименование	Кол-во	Примечание

Количество дымовых извещателей	17	шт
Количество ручных извещателей	3	шт
Количество извещателей пламени	4	шт
Количество свето-звуковых оповещателей	3	шт
Количество табло «Выход»	3	шт
Количество шлейфов/задействованных шлейфов	2/2	шт/шт
Протяженность кабельных трасс	255	м

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 нормами гигиеническим правилам в соответствии с подпунктом 1, пункта1статьи21-1 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 демонтаж существующих конструкций;

очистить площадки производства работ от строительного мусора;

оградить территорию строительной площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало реализации рабочего проекта планируется в апреле 2022 года, согласно письму заказчика №35/15-2-06/62 от 27 января 2021 года.

Продолжительность строительства - 9 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

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 «SANA-2015» (версия 21.4.2 от 14 декабря 2021 года) по выпуску сметной документации в ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

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 строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. 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 2021 год - 2917 тенге; на 2022 год - 3063 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 Павлодар.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел СД

1. Выполнены сметы в формате KENML.
2. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.

7.2 Оценка 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, 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 №9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	$м^2$	10000,0	10000,0
2	Площадь застройки	$м^2$	955,69	955,69
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе:	млн.тенге	346,735	396,638
	СМР	млн.тенге	278,043	314,147
	оборудование	млн.тенге	12,353	17,719
	прочие затраты	млн.тенге	56,340	64,772
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	7,312	8,742

	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 340,720 278,043 12,353 50,325	 387,896 314,147 17,719 56,030
4	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Шалдай Щербактинского района 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 – 10000,0 м^2
Площадь застройки – 955,69 м^2
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе: – 396,638 млн.тенге
СМР – 314,147 млн.тенге
оборудование – 17,719 млн.тенге
прочие затраты – 64,772 млн.тенге
Продолжительность строительства – 9 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района» в соответствии с условиями договора от 08 февраля 2022 года №EPVL-27.01/0004.

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 Шарбақты ауданының Шалдай ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер көлемі – 10000,0 м^2
Салынатын ауданы – 955,69 м^2
2021-2022 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: – 396,638 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары – 314,147 млн.теңге
жабдықтар – 17,719 млн.теңге
басқа шығындар – 64,772 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 9 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 08 ақпандағы №EPVL-27.01/0004 шарттың тәртібіне сәйкес «Шарбақты ауданының экономиканың нақты сектор бөлімі» КММ 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Зимарев Е.Н.

Директор

ТОО «EXPERT-PVL»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

ДЕМЕШКО И.В.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Конкаева А.К.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

КУШЕРБАЕВА А.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Григорьев А.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»