КОМПЛЕКСНАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПО ПРОЕКТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ЖЕЗҚАЗҒАН СА

ҚҰРЫЛЫС ЖОБАЛАРЫНА ВЕДОМСТВОДАН ТЫМ КЕШЕНДІ САРАПТАМА

"Қарағанды облысының Ұлытау ауданы, Жезді кентінде 160 орындық дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы "
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2020 ж. № ЖС-0052/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ұлытау ауданының құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
" ADEMA" ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Қарағанды облысының Ұлытау ауданы, Жезді кентінде 160 орындық дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы" жұмыс жобасы бойынша жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды "Жезқазған Сарапшы" ЖШС-мен берілді.

"Жезқазған Сарапшы" ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

КОМПЛЕКСНАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПО ПРОЕКТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ЖЕЗҚАЗҒАН САРАПШЫ

ҚҰРЫЛЫС ЖОБАЛАРЫНА ВЕДОМСТВОДАН ТЫМ КЕШЕНДІ САРАПТАМА

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЖС-0052/20 от 27.04.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Улытауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО " ADEMA"

.

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области» было выдано ТОО "Жезқазған Сарапшы".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЖС-0071 от 23.04.2020 г. с ГУ «Отдел строительства Улытауского района».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Улытауского района».
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ADEMA» (ГСЛ 17-ГСЛ №016575 от 12.07.2018г.); ГИП **–** Нурмахамбетов Е.К.;

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. **Основание для разработки:**

- задание на проектирование;
- архитектурно-планировочное задание KZ51VUA00210427 от 17.04.2020г.;
- распоряжение ГУ «аппарата акима п.Жезды Улытауского района»;
- земельно-кадастровый план, кадастровый номер 09-106-019-337;
- эскизный проект;
- топографическая съемка 1:500 выполненная в 2020 году;
- техническое условие на подключение водоснабжения и канализации выданное КГП Жезбұлақ;
- техническое условие на подключение электроэнергии №57 выданное КГП «Улытауское РМПКХ».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

- Паспорт проекта;
- Том 1. Общая пояснительная записка;
- Том 2. Рабочие чертежи;
- Том 3. Сметная документация;
- ОВОС;
- ПОС.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен по адресу:Карагандинская область, Улытауский район, п.Жезды.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017:

Климатический район – III В (Приложение А, рисунок А.1).

Ветровой район скоростных напоров – IV (Приложение А, рисунок А.3).

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017, приложение А) по картам: ОСЗ-2_{475} – 5 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 6 баллов.

Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – III (таблица 6.1 СП РК 2.03-30-2017), среднее значение скорости распространения поперечных волн в грунтах $v_{s,10}$ < 230 м/с.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца /июля/ - плюс 31.6°С.

Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца /января/ - минус 16.8°С.

Температура наиболее холодной пятидневки /суток: с обеспеченностью 0.98 - минус 33.4ºС/ минус 34.8°С.

Средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) составляет плюс 23.0°С.

Средняя температура наиболее холодного месяца (января) составляет минус 15.0°С.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка

В строении разреза принимают участие мезозойские элювиальные образования и современные четвертичные грунты.

Мезозойские элювиальные образования (Mze) залегают в основании разреза сплошным слоем и представлены щебенистыми суглинками.

Суглинок элювиальный бурый, коричневато-бурый, слабо загипсованный, с примесью дресвы и щебня среднепрочных гранитов до 40%, твердой консистенции.

Вскрытая мощность – 3.5 м.

Четвертичные грунты (Q4d) перекрывают элювиальные образования и представлены легким суглинком.

Суглинок желтовато-бурый, песчанистый, легкий, с примесью мелкой гальки и малопрочного щебня до 5-10%, полутвердой консистенции.

Вскрытая мощность – 1.5 м.

Гидрогеологические условия в целом благоприятны, грунтовые воды инженерно-геологическими скважинами на период бурения не встречены. Возможен подъём уровня грунтовых вод в весенний период, в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В пределах изученной территории выделены следующие инженерно – геологические элементы:

1 ИГЭ. Суглинок делювиальный (Q4d), число пластичности достаточно высокое, характерное для суглинка, консистенция грунта - полутвердая, коэффициент пористости - невысокий, природная влажность и степень влажности - невысокие.

2 ИГЭ. Суглинок элювиальный (Mze), образованный в результате выветривания и разрушения скальных грунтов, представлен смесью дресвы и щебня с суглинистым заполнителем.

Анализ извлеченных грунтов показал, что на данной территории выявлены грунты III и IV категории.

Данные грунты служат достаточно хорошим основанием для фундаментов.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генплан

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройки городских и сельских поселений».

Территория проектируемого спорткомплекса расположена на участке свободной от застройки.

Под спорткомплекс отведен участок с размерами 101,66х127,83 метров. Проектом принято размещение и ориентация здания физкультурно- оздоровительного комплекса, обеспечивающее нормативную непрерывную продолжительность инсоляции и освещенности помещений в соответствии с требованиями СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», правил обеспечения и санитарных норм инсоляции общественных зданий. Проектируемое на участке здание размещено с соблюдением противопожарных норм. Проектом предусмотрены: - временная стоянка для автотранспорта; - плиточное покрытие проездов. - автономный источник теплоснабжения; - септик; - площадка для мусоросборников; - спорт площадка. Мусоросборники устанавливаются на специально оборудованной для них бетонной площадке с соблюдением санитарных норм. Благоустройство На территорию физкультурно-оздоровительного комплекса запроектированы въезд со стороны дороги.

Предусмотрен объезд вокруг здания для пожарных машин. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта. Территория обустроена малыми архитектурными формами - скамейками и урнами, ограждена и освещена по периметру. Озеленение Озеленение территории школы проектируется с учетом требований СНиП. На территории предусмотрены зеленые насаждения различного назначения. Участок засаживается: - травяными покрытиями и древесно-кустарниковыми насаждениями. - декоративными насаждениями у главного входа. Площади озеленения, свободные от посадки деревьев и кустарников, засеяны газоном.

Планировка площадки строительства выполнена в соответствии с учетом производственных связей, грузооборота и вида транспорта, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров и обеспечивает наиболее благоприятные условия для нахождения людей на территории комплекса, рациональное и экономное использование земельного участка.

Привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от системы координат, принятой на топосъемке. Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках. Планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных и талых вод. Планировочные отметки территории приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированного здания увязаны между собой. Проектные уклоны по площадке не превышают нормативных значений.

Технико-экономические показатели генплана в границах отвода

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Отведенный участок под застройку	Га	1,3450	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1085,3	8,07
3	Площадь бетонного покрытия	$м^2$	2000	14,87
4	Покрытие тротуарной плитки	$м^2$	1260	9,37
5	Покрытие футбольного поля	$м^2$	1056	7,85
6	Покрытие волейбольной площадки	$м^2$	608	4,52
7	Покрытие для площадки баскетбола	$м^2$	360	2,68
8	Площадки для мусорных контейнеров	$м^2$	8	0,06
9	Площадь озеленения	$м^2$	7000	52,05
10	Прочие покрытия(отмостка, бордюры)	$м^2$	72,7	0,53

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Проект «строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест» выполнен на основании задания на проектирования.

Объемно - планировочное решение:

Объёмно - планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Физкультурно-оздоровительный комплекс на 160 зрительских мест прямоугольной формы с размерами в осях 38,80 х 42,00м. Высота до низа ферм покрытия - 8м.

В осях 1-4; Б-Ж - здание двухэтажное. Высота первого этажа 3,300. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа физкультурнооздоровительного комплекса на 160 зрительских мест, что соответствует абсолютной отметке -23,90 на генплане.

Покрытие – двухскатное, решено стропильными фермами с уклоном верхнего пояса – 10%. Опирание ферм на колонны шарнирное. Прогоны к фермам крепятся шарнирно. Крепление колонн к фундаментам жёсткое. Неизменяемость покрытия обеспечена постановкой системы горизонтальных и вертикальных связей. Принято, что связи работают только на растяжение. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой связей по колоннам.

6.2.3.Конструктивные решения

Физкультурно оздоровительный комплекс

Фундаменты - монолитные ж/б отдельно стоящие, сборные ж/бетонные плиты по СТ РК 956-93 и из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены выполнить:

- цоколь по периметру - кирпичный на высоту 0,6 м, с облицовкой из керамогранита;
- стены в районе лестничных клето-к сплошной кирпичной кладки толщиной 380мм с утеплением ПТЭ-175 G=175кг/м3-100мм и обшивкой металлосайдингом;
- основные стены - из стеновых панелей типа "СЭНДВИЧ". Перегородки и внутренние несущие стены - из обыкновенного глиняного кирпича КОР По 1НФ/75/2,0, на растворе М 50

Покрытие - 3-х слойная конструкция типа сэндвич, перекрытие на отм. +3,000 монолитное, на отм. 6,300 – многопустотные ж/бетонные плиты.

Крыша - оцинкованный профилированный лист (t=0,9мм) по металлическим прогонам и фермам.

Окна - индивидуальные металлопластиковый профиль.

Витражи из алюминиевого профиля.

Подоконники - пластиковые.

Двери наружные и внутренние - из металлопластикового профиля и по ГОСТ 662988, ГОСТ 24698, ГОСТ 14624-84, металлические индивидуальные.

Полы - из керамической плитки, линолеум, бетонные.

Отделка внутренняя - согласно ведомости отделки помещений.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000мм.

Защита от коррозии

В проекте предусмотрена:

• окраска железобетонных поверхностей, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке;

• обратная засыпка пазух котлованов местным грунтом с послойным уплотнением грунта и доведением объёмного веса до у=1,65 тс/м3;

• тщательная зачеканка цементным раствором марки М100 отверстий в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций;

• антикоррозионное покрытие металлических балок и элементов стропильной системы кровли. По периметру зданий проектом предусмотрено устройство отмостки для защиты фундаментов от атмосферных осадков.

Котельная

Настоящий комплект строительной части проекта выполнен согласно задания на проектирование.

Конструктивные решения:

Здание котельной представляет собой кирпичное здание с односкатной крышей, в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м и высотой этажа 3,0 м. Конструктивное решение здания принято с несущими стенами из силикатного кирпича СОР-75/15 по ГОСТ 379-95. на растворе марки М25

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола
Здание выполнено в кирпичном исполнении.
- Фундамент - сборный железобетонный по ГОСТ 13579-78;
- Наружные стены: - кирпичные;
- Крыша - односкатная,
- Кровля - профнастил Н44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94;
- Полы - керамическая плитка;
- Двери - деревянные
- Окна - ПВХ со стеклопакетами;

Группа возгораемости и огнестойкости соответствует требованиям СНиП РК 2.02.05 - 2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

По степень огнестойкости - II, уровень ответственности (СНиП 2.01.07-85*) - III.

6.2.4. Конструкции металлические

Общие указания

Настоящий проект конструкций марки км выполнен на основании смежных разделов и является основанием для разработки деталировочных чертежей КМД

Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии стребованиями:

- СНиП РК 2.02-05-2009 ”Пожарная безопасность зданий и сооружений”;
- СНиП РК 2.01.07-85* ”Нагрузки и воздействия”;
- СНиП РК 5.04-23-2002 ”Стальные конструкции. нормы проектирования”;
- СНиП РК 2.01-19-2004 ’’Защита строительных конструкций от коррозии”;

Индивидуальный проект «Физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест» разработан для строительства в IIIВ климатическом районе
-расчетная температура наиболее холодной пятидневки -32 С
-нормативное значение ветрового давления для IIIВ района 0,38 кгс/м2
-Нормативное значение веса снегового покрова IIIВ района 0,5 кг/м
За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа что соответствует абсолютной отметке 32,40 на генеральном плане
Уровень ответственности здания II. степень огнестойкости II.
Коэффициент надежности здания по назначению 0,95

Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс на 160 зрительских мест представляет собой здание прямоугольной формы, в осях ”А—Ж”, ”1-4” И ” Б- В”, "4-10” здание двухэтажное со встроенными помещениями, в осях ”В-Ж", ”4-10” - здание одноэтажное.

Покрытие - двухскатное, решено стропильными фермами с уклоном верхнего пояса-10% опирание ферм на колонны – шарнирное№

Крепление колонн к фундаментам - жесткое.

Неизменяемость покрытия обеспечена постановкой системы горизонтальных и вертикальных связей принято, что связи работают только на растяжение.

Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой связей по колоннам.

6.2.5. Технологические решения

Проектом предусмотрено двухэтажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса.

На первом этаже комплекса проектом предусмотрены зал для игровых видов спорта:

-баскетбол,

-волейбол.

В зале для игровых видов спорта предусмотрено электронное табло.

При зале проектом предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлом. В раздевальных заложены: шкафы, банкетки и фены бытовые.

На первом этаже спортивного комплекса проектом также предусмотрен тренажерный зал на 4 тренажера: лежак со стойкой, тренажер для всех групп мышц , велотренажер, комплексный тренажер, подставка для гантелей, подставка под диски, зеркала.

При залах проектом предусмотрены инвентарные.

На первом этаже расположены тренерские мужская и женская.

В тренерских проектом предусмотрено оборудование: столы для компьютеров, компьютеры, шкаф для одежды, диван.

В комнате охраны, пожарного поста предусмотрена мебель для работы и отдыха работающего персонала охраны.

В гардеробе в проекте заложены вешалки напольные на 24 крючка.

На втором этаже спортивного комплекса проектом предусмотрены помещения: зал для занятий с элементами борьбы, кабинет директора, кабинет медсестры, раздевальные с душевой и санузлами, трибуны на 160 мест.

В зале для занятий с элементами борьбы проектом предусмотрено оборудование: помост тяжелоатлета, ринг боксерский на помосте 5х5 (сборно-разборный), ковры для борьбы, татами, кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для отработки удара, манекены для бокса, манекены для борьбы, велотренажер, тренажер для ходьбы.

В кабинете медсестры, проектом предусмотрено оборудование: кушетка, ширма, стол, стулья, столик процедурный, шкаф медицинский, подставка под оборудование, стерилизатор паровой горизонтальный «ГК -10-01», весы, ростомер, облучатель бактерицидный, «ОБНП-2х30-01», шкаф для одежды.

В кабинетах проектом предусмотрена мебель и оборудование необходимые для работы персонала.

Класс настольных игр оборудован как учебное помещение, для занятий. На трибунах проектом предусмотрены сиденья стационарные.

Все оборудование, заложенное в проекте соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями.

Режим работы спортивного комплекса двухсменный. Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.6.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение отопление и вентиляция.

Теплоснабжение спорткомплекса разработано на основании чертежей марки АС и соответствует требованиям СНиП РК 4.02.42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». СНиП РК 2.04.11-01 «Строительная теплотехника».

Проект отопления и вентиляция разработан для расчетной наружной температуры, воздуха – 26С.

Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой. Разводящие трубопроводы систем отопления прокладываются по каналам.

Расчетные параметры 95-70С

Нагревательные приборы – радиаторы «М-90»

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов при помощи терморегулирующими вентилями.

Удаление воздуха из системы отопления при помощи кранов «Маевского».

Вентиляция естественная, вытяжная.

При прокладке трубопроводов в подпольном канале покрываются минватой толщиной 40мм. с последующим покрытием рулонным стеклопластиком.

Теплоснабжение решается от блочной котельной.

Теплоснабжение разработано в непроходном ж/бетонном канале по типовой серии 3.006.1-87. Углы поворота, приняты по серии 006.1-87. Наружную поверхность канала, ж/бетонные опоры смазать горячим битумом за 2раза.

Теплосеть проложить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 -91. На скользящие опоры и опорные подушки в канале. После монтажа и испытания трубы в канале изолируются минеральной ватой толщиной слоя 40мм с последующим покрытием рулонным стеклопластиком. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием.

6.2.6.2.Тепломеханическая часть

Источник теплоснабжения — блочно модульная котельная на твердом топливе. Котлы приняты КВр300 N=200кВт в количестве 2шт (1 раб, I рез.). Температура теплоносителя в трубопроводе 85-50°С. Циркуляция теплоносителя осуществлена сетевыми насосами (1 раб, 1рез.). Подпитка котлов осуществлена хозяйственно-питьевой водой. Предусмотрен бак запаса воды емкостью 1,0 куб.м и подпиточный насос для заполнения и подпитки системы теплоснабжения. Приготовление горячей воды осуществлено в теплообменнике. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет компенсатора и углов поворотов. Проектируемые сети Т1, Т2,Т3,Т4 проложены подземно в непроходном канале КЛ120-45. Выполнена антикоррозийная трубопроводов: масляно-битумная краска БТ -177 в 2 слоя по грунту ТФ-021. Изоляция труб принята матами из стеклоштапельного волокна толщиной 40мм, покровной слой - стеклохолст.

6.2.6.3. Водопровод и канализация

Водоснабжение

Ввод водопровода предусмотрен от проектируемых сетей водопровода.

Система водопровода раздельная - хозяйственно-питьевая и противопожарная. Горячее водоснабжение централизованное от водонагревателей, установленных в проектируемом автономном источнике теплоснабжения на территории комплекса. В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение из расчета орошения 1 струей производительностью 3,3 л/сек. На вводе водопровода в здание устанавливается водомер ВСКМ-20. Для пропуска противопожарного расхода воды на байпасной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, которая открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики. Для повышения давления в случае пожара на системе противопожарного водопровода предусматривается установка 2 повысительных вертикальных многоступенчатых центробежных насосов (1 резервный) марки Grundfoss CR 15-1, Q=12м3/ч, H=11м, N=1,1кВт. Включение противопожарного насоса производится автоматически с задержкой на время открывания задвижки с электроприводом. Магистральные сети водопровода теплоизолируются трубными оболочками "ARMAFLEX". Трубопроводы хозяйственно-питьевого, горячего и циркуляционного водопровода прокладываются открыто из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275*, подводки к приборам из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98. Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской эмалью ПФ-115 по грунтовке за 2 раза. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей.

Котельная. Ввод водопровода предусмотрен от проектируемых сетей водопровода. Система водопровода – хозяйственно-питьевая, предназначена для приготовления горячей воды физкультурно-оздоровительного комплекса и подпитку котлов. На вводе водопровода в здание устанавливается водомер ВСКМ-20. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются открыто из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 326275*. Производственная канализация предназначена для отвода аварийных вод от трапа в проектируемый дренажный колодец. Трубопроводы производственной канализации прокладываются в конструкции пола из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-88.

Канализация

Канализация здания – бытовая. Согласно техническим условиям №103 от 22.09.2015 г. сброс сточных вод предусмотрен в септик V=6м3.

Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуск отводятся в проектируемые наружные сети канализации и далее в септик на территории комплекса.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 22689.1-89.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных колец Ø 1,0 и 1,5 м по ГОСТ8020-90.

6.2.7. Электротехническая часть

6.2.7.1.Силовое электрооборудование и освещение

Проект силового электрооборудования физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического и технологического отделов и согласно ПУЭ РК, СН РК.4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СН РК.3.02-23-2005 "Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов".

Основные показатели проекта

Напряжение сети - ~380/220В

Категория надежности электроснабжения - III.

Установленная мощность - 62,705

Расчетная мощность - 46,3кВт

Расчетный ток - 78,3А.

Коэффициент мощности (cosф) - 0,9

Максимальное падение напряжения - 0,483%

К потребителям II категории согласно п.8.5 СН РК 3.02-23-2005 относятся противопожарные устройства (задвижка) и светильники эвакуационного освещения.

Прибор пожарной сигнализации имеет собственный источник бесперебойного питания.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование и приборы освещения.

В качестве вводно-распределительного устройства принято ВРУ1-21-10УХЛ и шкаф силовой типа ПР-11, устанавливаемые в электрощитовой на первом этаже.

Учет электроэнергии выполняется счетчиком активной электроэнергии типа Меркурий-230ART, установленным во ВРУ.

В качестве распределительных устройств приняты: шкафы силовые типа ПР-11 (степенью защиты IP-54). Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с оборудованием, принят ящик серии Я5000, а также пускатели ПМ12, устанавливаемые в ящике НК-Я.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнгLS, прокладываемыми открыто в электрощитовой и проводом с медными жилами марки ПВ1 скрыто в к-каналах и гофротрубе.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты групповых розеточных линий от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения предусматривается устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30mA.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение". Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение сети - ~380/220В.

В качестве щитов освещения приняты навесные щиты типа ПР-11 со встраиваемым вводным трехфазным автоматическим выключателем и линейными однофазными выключателями.

Источником света служат люминесцентные лампы и энергосберегающие лампы накаливания.

Аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение предусмотрено в щитовой, тепловых узлах, помещении пожарного поста.

Для местного освещения запроектирована сеть штепсельных розеток. Групповые осветительные сети выполнены проводом ПВ1 в к-каналах и гофротрубе.

Высота установки розеток в помещениях - 0,5м от пола, выключателей - 0,8м.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я(3-я) жила питающего кабеля (проводника). Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и присоединением их к внутреннему контуру заземления. Магистраль внутреннего контура заземления прокладываются на высоте 300мм от пола, и выполняется из стали 25*4мм. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в душевых помещениях медным проводом ПВ1-2,5мм.кв., прокладываемом в ПВХ трубе. Сэндвич-панели соединить с внешним заземляющим контуром с помощью самозакручивающих винтов или пайкой.

Наружный контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей угловой стали 50*50*5мм, длиной 3м и приваренной к ним стальной полосы сечением 40*4мм. Глубина от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) PE, расположенной во ВРУ. Повторное заземление выполняется присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной во ВРУ1 и соединенной с наружным контуром заземления.

В соответствии с СН РК2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая гальванически соединена с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК

6.2.8.Сети связи и сигнализации

6.2.8.1.Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал-20П", блока сигнально-пускового "С2000-СП1", установленных пожарный пост; охрана на 1 этаже.

Вся информация с прибора "Сигнал-20П" по интерфейсу RS-485 поступает на пульты "С2000", который контролирует работу всей системы пожарной сигнализации.

К системе так же подключены блоки сигнально-пусковые "С2000-СП1" для включения системы оповещения людей о пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа "ИП 212 - 45", и ручные извещатели типа ИПР - 514-3.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5, прокладываемые по коридорам в кабель канале 40х25.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания резервированного "Скат-1200И7" с аккумулятором 12 А/ч установленного в помещение пульта управления.

Оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрено установка оповещателей светозвуковых Маяк-12-КП. Оповещатели подключаются к блоку сигнально-пускового "С2000-СП1" кабелем КСПВ 2х0.5.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить в соответствии с технической документацией на него.

Все работы по монтажу сетей пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре в здании выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.8.2.Система видеонаблюдения

Рабочий проект видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: ГОСТ21101-97 изд.2003г, ВСН 600-81, ПОЗ РК-2015, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя. Для визуального контроля здания физкультурно-оздоровительного комплекса и территории вдоль наружных стен установлена система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается 16-ти канальных видео регистратор "RVI-"R16MA-P0R" , который устанавливается б помещений поста охраны здания на первом этаже. Для накопления видео информации, а также для возможности просмотра видео информации б обратной хронологической последовательности используются съемные жесткие диски HDD SATA -1 диск на один видео регистратор емкостью по 1 ТЬ. Видеокамеры "RV1-167" устанавливаются наружных стенах по периметру здания. Приём передачи сигнала по битой паре (F/UTP CA T5T 7x2x0,5MM2) передается с помощью видео передатчика Elsys - TTV-01 и видео приемника "ATV RX 237". Проектируемые сети видеонаблюдения прокладываются по внутренним стенам здания. Кабеля видеонаблюдения укладываются б кабель -каналах и б металлорукаве.

Питание видеокамер "RVI-169"напряжением 12В предусматривается от блоков питания "БП 12-7-2,5". Для резервного питания системы видеонаблюдения предусматривается блок питания "SKA T UPS 1000". Питающий, систему видеонаблюдения кабель принят марки ВВГчг-0,66Кб сечением 2х2,5 мм^2. Прием и передача видеосигнала ведется по кабелю "Витая пара" (F/UTP CAT 5T 7x2x0,5MM2). Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЗ РК.

6.3. Организация строительства

Норма продолжительности строительства спортивного комплекса выполнена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Раздел VI «Непроизводственное строительство», подраздел 5 «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение и подраздел 2 «Коммунальное хозяйство»

1.Исходные данные:

- Здание спортивного комплекса объемом- 10117,3 м³
- Котельная

2.Согласно СНиП РК, Раздел VI, подраздел 2, п.18 (Теплоснабжение) норма продолжительности строительства котельной -4 месяца.

Путем экстраполяции норма продолжительности строительства составит 2 месяца.

3.Согласно СНиП РК, Раздел VI, подраздел 5, п.37. (Спортивные сооружения) норма продолжительности строительства здания спортивного комплекса при объеме более 8000 м³- 7 месяцев. Итого общая норма продолжительности строительства составляет 7,6 месяцев (8 месяцев)

Сведения о проведении и согласовании проектных решений.

Объемно-планировочные проектные решения выполнены без отступлений от действующих санитарных и противопожарных норм.

6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области»** выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведе-нию оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружаю-щую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законо дательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;

- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государст венных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпции экологической опасности, планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

Комплексная оценка воздействия проводимых работ на окружающую среду

На основании расчетов определено, что значительных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, влияющих на качество атмосферного воздуха и влекущих превышение гигиенических норм концентраций отдельных ингредиентов, наблюдаться не будет.

Проведение расчета рассеивания нецелесообразно, так как. максимальные концентрации по загрязняющим веществам составляют менее 1 ПДК

Строительные работы носят временный периодический характер, поэтому расчет рассеивания нецелесообразен.

По окончании строительных работ воздействие на атмосферный воздух отсутствует.

При проведении строительно-монтажных работ потребуется использование воды на следующие нужды:

• привозная бутиллированная вода питьевого качества будет поставляться на территорию на платной основе в пластиковых емкостях объемом 5 л.

• вода на хозяйственно - бытовые нужды - используется привозная вода автоцистернами.

Расчет водопотребления на хоз-бытовые нужды в период строительных работ.

Норма водопотребления воды на 1 чел в период строительных работ - 25л/сутки

Количество рабочих – 10 чел.

Количество рабочих дней -360 дней

10 чел х (25 л/сутки х 10-3) х360 дней =90 м3/год.

Величина водопотребления и водоотведения равна.

В соответствии с технической условии водоснабжение здания предусматривается от существующей водопроводной сети В точке врезки предусматривается проектируемый колодец. Система водопровода раздельная - хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Горячее водоснабжение централизованное от водонагревателей, установленных в проектируемом автономном источнике теплоснабжения на территории комплекса.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение из расчета орошения 1 струей производительностью 3,3 л/сек.

Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуск отводятся в проектируемые наружные сети канализации и далее в септик на территории комплекса.

Канализация здания – бытовая. Согласно техническим условиям №103 от 22.09.2015 г сброс сточных вод предусмотрен в септик V=6м3.

Шум и вибрация являются основной составляющей фактора беспокойства, который оказывает значительное влияние на животный мир и здоровье человека. Шумовое воздействие хорошо распространяется на открытой местности, где расположена территория намечаемой деятельности. Вместе с тем, низкая влажность воздуха, характерная для пустынной зоны, снижает дальность распространения шума.

Замеры шума в районе проекта не производились. Уровни шума ожидаются типичными для аналогичных условий, где основным источником шума является транспорт.

Шум в процессе производства не превышает допустимых значений

Предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума: оборудование, создающее шум и вибрацию (двигатели, вентиляторы и др.) установлено на шумоизолирующих основаниях.

Загрязнение почвенного покрова и уничтожение растительности на этапе строительства не прогнозируется.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

В период строительства Согласно правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период строительства и реконструкции санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности.

6.6. Сметная документация

Объект строительства «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области» находится в регионе - Карагандинская обл.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) от 06.01.2020г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

Редакция 2020.1 программного комплекса АВС-4 выпущена в связи:
- с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 205-нк от 11.12.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящем в действие с момента подписания «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 17» ;

- с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 207-нк от 11.12.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящем в действие с 1 января 2020 года:
1) ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);
2) ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;
3) СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;
4) СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;
5) СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;
6) СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год
Налог на добавленную стоимость на 2020 год - 12 %.
Сметная прибыль 8%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области»** выполнен в

полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского района Карагандинской области»** соответствует требованиям 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 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015 г.

Технико-экономические показатели здания:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь застройки	$м^2$	1023,4	1023,4	
2	Общая площадь	$м^2$	1274,1	1274,1	
3	Полезная площадь	$м^2$	1247,2	1247,2	
4	Строительный объём здания	$м^3$	10117,3	10117,3	
5	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8	8	

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 мест в п.Жезды, Улытауского**

района Карагандинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Общая сметная стоимость в ценах на I квартал 2020г.	**420,155 млн.тенге;**
в том числе:	
СМР	**341,413 млн.тенге;**
оборудование	**52,155 млн.тенге;**
прочие затраты	**26,587 млн.тенге;**
Нормативная продолжительность строительства	**8 месяцев;**

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

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована с ГУ «Отдел строительства Улытауского района» в соответствии с условиями договора № ЖС-0071 от 23.04.2020 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **"Қарағанды облысының Ұлытау ауданы, Жезді кентінде 160 орындық дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы"** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2020жылдың I тоқсанындағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	**420,155 млн.тенге;**
оның ішінде:	
ҚМЖ	**341,413 млн.тенге;**
Құрал-жабдық	**52,155 млн.тенге;**
Баска шығындар	**26,587 млн.тенге;**
Құрылыс жұмыстарының ұзактығы	**8 ай;**

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 23 сәуірдегі № ЖС-0071 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына **"Ұлытау ауданының құрылыс бөлімі" ММ** кепілдік

беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Жақсым Б.Е.

Директор

Яхиин Д.Д.

Эксперт

Сариев А.Б.

Эксперт

Ермаганбетова С.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт