«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылындағы гимнастика залы. Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасына сәйкес

19.07.2020 ж. № VEC-01907/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«КостанайАгропромпроект» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ZERE arts» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылындағы гимнастика залы. Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындыны «Тәуелсіз сараптама «НЭ ВЕКТОР» ЖШС берді

«Тәуелсіз сараптама «НЭ Вектор» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге немесе таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ VEC-01907/20 от 19.07.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Гимнастический зал в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КостанайАгропромпроект»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ZERE arts»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Гимнастический зал в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации» выдано ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Гимнастический зал в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации».
Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-023/3 от 29.06.2020 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР», город Алматы, ул. Жибек Жолы, здание 135 и ТОО «КостанайАгропромпроект» в соответствии с письмом №013/3 от 28.06.2020 года.
2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КостанайАгропромпроект»
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZERE arts».
Государственная лицензия ГСЛ № 0017258 от 04.09.2012 года.
Категория III.
ГИП – Қасымбеков Әділет Дәулетұлы
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
5.1 Основание для разработки:
Задание на проектирование от 27.03.2020 года, утвержденное ТОО «КостанайАгропромпроект»;
акт на право постоянного землепользования №0705224 от 17.03.2017 года;
акт о выносе границ земельного участка в натуру от 05 августа 2018 года с представлением плана земельного участка;
топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2020 году;
технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2020 году;
письмо заказчика от 21 марта 2020 года № 0165/3 об источнике финансирования;
письмо заказчика от 21 марта 2020 года № 0162/3 о начале строительства;

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1.	06-2020-ПП	Паспорт проекта
Том 2.	06-2020-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3.	06-2020-ГП	Генеральный план
	06-2020-АС	Архитектурно-строительные решения
	06-2020-ТХ	Технологические решения
Том 4.	06-2020-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 5.	06-2020-ВК	Водопровод и канализация
Том 6.	06-2020-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
	06-2020-ПС	Пожарная сигнализация
	06-2020-СС	Сети связи
	06-2020-АК	Автоматизация приточной системы
Том 7.	06-2020-ПОС	Проект организации строительства
Том 8.	РООС	Раздел охрана окружающей среды
Том 9.	06-2020-ЭП	Энергетический паспорт

Таблица №1

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство спортивного зала в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка находится на частично застроенной территории в районе: в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие алювиально-пролювиальные отложения средне четвертичного возраста (apQII), представленные суглинками, перекрытыми почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированными суглинками, с корнями растений, мощностью 0,2-0,3 м.

Суглинки бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции.

Вскрытая мощность суглинков составляет 25,0м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (ноябрь 2019г) вскрыты на глубине 8,68-10,69 м. Водовмещающими породами являются суглинки.

По фондовым данным максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в марте-апреле, минимальный в декабре-феврале. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет – 1,2 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя. Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.1.2 Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IIIВ;
Расчетная температура наружного воздуха	
наиболее холодной пятидневки	- минус 25 С;
нормативное значение веса снегового покрова (II район)	- 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления (III район)	- 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунта	- 119 см;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II;
сейсмичность площадки строительства	- 8 баллов.

6.1.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие алювиально-пролювиальные отложения средне четвертичного возраста (apQII), представленные суглинками, перекрытыми почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированными суглинками, с корнями растений, мощностью 0,2-0,3 м.

Суглинки бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции. Вскрытая мощность суглинков составляет 25,0м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (2020 год) вскрыты на глубине 8,68-10,69 м. Водовмещающими породами являются суглинки.

По фондовым данным максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в марте-апреле, минимальный в декабре-феврале. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет – 1,2 м.

Территория потенциально не подтопляемая.
Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.
По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.
Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя. Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).
Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

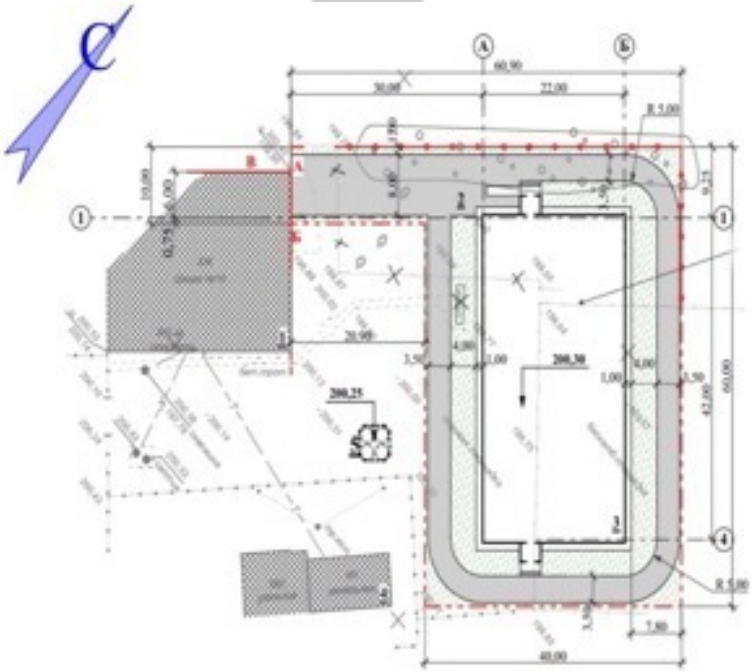

Рис. 2. Схема генерального плана

Генеральный план разработан на основе топосъемки в масштабе М 1:500.
Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и плиточное покрытие площадки. Озеленение территории проектируемое - посадка цветника. Предусмотрена установка МАФ – урна и скамья. Рельеф участка относительно спокойный, ровный.
Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа.
Технические показатели по генплану представлены в таблице № 1.
Ситуационная схема представлена на рисунке 1.
Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь условного участка	га	0,2609	100
2	Площадь застройки	$м^2$	985	37,8
3	Площадь покрытия	$м^2$	937	36
4	Площадь озеленения	$м^2$	687	26,2

Таблица №2

6.2.2 Конструктивные решения

Проектируемый объект - спортивный зал, предназначенный для занятия тяжелой и легкой атлетикой. Разметка спортивного зала, оборудование спортивной площадки предусматривают проведение тренировок.

Тренировку в спортивном зале предусмотрено проводить сертифицированным тренерам. Спортивный зал не предусматривает проведение официальных соревнований.

Пропускная способность зала - 24 человек в смену на спортивный зал. Размеры раздевальных помещений предусмотрены в соответствии с таблицей 2 СН РК 3.02-23-2005 и принятой пропускной способностью в 24 человека.

Режим работы для обслуживающего персонала: 14 часов в сутки, в одну смену. Штатная численность персонала составляет 2 человек.

Проектом предусмотрены: входная группа, спортивный зал, блоки раздевальных с душевыми и санузлами для занимающихся, комната вахтера и гардеробная, комната спортивного инвентаря, хозяйственные и технические помещения (электрощитовая, помещение насосной, кладовые для уборочного инвентаря). Здание доступно для маломобильных групп населения.

Оборудование спортивного зала предусматривает:

Наименование оборудования	Количество
Беговая дорожка	5
Эллиптический тренажер	3
Горизонтальный велотренажер	1
Вертикальный велотренажер	1
Гребной тренажер	1
Степпер	1
Турник, брусья с противовесом	1

Тяга сверху/гребная тяга	1
Баттерфляй/задние дельты	1
Кроссовер с изменением высоты	1
Сгибание ног лежа	1
Разгибание ног сидя	1
Сведение/разведение ног сидя	1
Бицепс-машина сидя	1
Машина смита	1
Вертикальная тяга	1
Нижняя тяга	1
Жим от груди со сведением с независимыми рычагами	1
Широкий жим от груди	1
Т-образная тяга с упором в наклоне	1
Силовая рама	1
Жим ногами	1
Силовая рама	1
Брусья пресс турник	1
Тренажер для разгибания спины	2
Многопозиционная скамья 0-80 градусов	2
Скамья для пресса регулируемая	1
Скамья универсальная, мобильная	2
Стул для жима сидя	1
Скамья-стойка для жима под углом вверх	1
Скамья-стойка для жима штанги лежа	2
Гантельный ряд 1 кг - 10 кг (10 пар), шаг 1 кг, CHROME	1
Гантельный ряд 2,5 кг - 25 кг (10 пар), шаг 2,5 кг	1
Гантельный ряд 27,5 кг - 50 кг (10 пар), шаг 2,5 кг	1
Гладкая втулка, до 250 кг, замки-пружины Гриф для штанги	3
Гриф для штаги, гладкая фтулка, до 150кг, замки-пружины	1
Гриф для штаги, ломаный W-образный, замки-пружины	1
Гриф сильно изогнутый хромированный, длина: 119 см. (47"), Ø 50 мм.	1
Гриф для штаги, ломаный EZ-образный, замки-пружины	1
Олимпийский обрезиненный диск 1.25 кг	10
Олимпийский обрезиненный диск 2.5 кг	12

Олимпийский обрезиненный диск 5 кг	16
Олимпийский обрезиненный диск 10 кг	16
Олимпийский обрезиненный диск 15 кг	16
Олимпийский обрезиненный диск 20 кг	12
Олимпийский обрезиненный диск 25 кг	10
Стойка для олимпийских дисков	1
Стойка для гантелей	2
Стойка для гантелей Х-образная на 10 пар гентелей	2

Таблица №3

Помещения раздевальной предназначены для переодевания посетителей перед тренировкой в спортивную форму и для переодевания после тренировки, после принятия душа. Раздевальные помещения предусмотрено оборудовать индивидуальными шкафами металлическими односекционными, скамьями деревянными. Помещения санузлов и душевых предусматривают необходимый набор сантехнического оборудования, фен для сушки волос, электросушители для рук.
Помещение инвентарной предусматривает хранение спортивного инвентаря.
Гардероб предусмотрено оборудовать напольными вешалками для хранения верхней одежды, скамьей деревянной.
Комнату тренера, на первом этаже здания, предусмотрено оборудовать столом однотумбовым с ящиком, шкафом для одежды, шкафом четырехстворчатым для документов, здесь же предусмотрен санузел с душевой.
На втором этаже предусмотрено бытовое помещение, оборудованное столовой мебелью для приема пищи, шкафом для верхней одежды персонала.
Для поддержания нормального санитарно-гигиенического режима в помещениях предусмотрена влажная уборка спортивного зала, предусмотрена еженедельная генеральная уборка помещений. Помещения для уборочного инвентаря предусматривают поддон с поливочным краном, шкаф для уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.
Проект предусматривает требования к соблюдению правил техники безопасности на спортивных площадках, требования к спортивной одежде и обуви, проведению инструктажа по технике безопасности и охране труда, инструктаж при возникновении аварийных ситуаций. После влажной уборки помещений предусмотрена установка предупреждающих знаков. Здание предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения – огнетушитель порошковый ОП-5 в количестве 3 штуки.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание одноэтажное с антресолью, без подвала, в плане имеет прямоугольной формы с размерами в осях 42,0х22,0 м. Высота помещений: первого этажа – 2,70 м; спортивного зала –9,10 м.
Проектом предусмотрены мероприятия по утеплению арочного ограждения и торцевых стен из минераловатной плиты ПП-80 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 150 мм с полиэтиленовой пленкой с двух сторон.
Ориентация здания – диагональная, с естественным и искусственным освещением. Внутренние коммуникационные связи предусмотрены через коридор и лестничную клетку типаЛ1.

На путях эвакуации предусмотрены несущие и ограждающие конструкции и отделка помещений на путях эвакуации из слабо горючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов. Открывание дверей предусмотрено по направлению к выходу. Деревянные конструкции предусмотрено защитить составом «ТХЭФ»ТУ 6-05-1611-70.
Витражи – из алюминиевых профилей по системе «ТАТПРОФ» с двухкамерным стеклопакетом.
Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 306764-99 с двухкамерным стеклопакетом.
Полы – плитка из керамогранита, линолеума, техпластина ТМКЩ 10 мм, бетонные по серии 2.244-1.6 деталь ТД733, деревянные по серии 2.244-1.6 деталь ТД116, спортивного гомогенного ПВХ покрытия.
Двери – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по серии 1.236-5 выпуск 1.
Крыша – совмещенная, с неорганизованным наружным водостоком.
Наружная отделка – из оцинкованной стали с полимерным покрытием, цоколь – из сплиттера.
Внутренняя отделка – потолка из водно-дисперсионной окраски составами Д50н, стены – из масляной окраски, водоэмульсионной окраски, керамической плитки
Основные технические показатели представлены в таблице № 3.

Основные технические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Мощность (вместимость)	чел/час	25
2	Общая площадь	$м^2$	1080,90
3	Полезная площадь	$м^2$	1057,38
4	Площадьзастройки	$м^2$	985,0
5	Строительный объем	$м^3$	6653,22
6	Продолжительность строительства	мес	7,0

Таблица №4

6.2.4 Конструктивные решения
Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости IIIа.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В
Класс конструктивной пожарной опасности – С0
Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
Конструктивная схема здания – бескаркасная, арочного исполнения по ТУ 52-7200-028-87168171-2012, разработаны ТОО «ZERE arts».
Расчет фундаментов выполнен ТОО «ZERE arts» вручную.
Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные, мелкого заложения сечением 600х600 мм, под торцевые стен сечением 1000х600 мм из бетона В15 F50 W4, арматурных каркасом К-1, К-2, с закладными деталями шагом 3,0 м, по бетонной подготовке из бетона В7,5 W4 F50, на искусственном основании из крупнозернистого песка с послойным уплотнением, шириной 1400 мм, глубиной засыпки минус 1850 мм от ноля здания. По периметру здания предусмотрен тепловой брус из керамзита плотностью 500 кг/м3 толщиной 200 мм шириной 2000 мм, утепление фундамента из экструзионного пенополистирольной плиты STYROFOAM solimate-300 BE-AN

плотностью 38 кг/м2. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементно-песчаного раствора составом 1:2.
Стены наружные – из арочных металлоконструкций из тонкостенного холоднокатанного профиля, толщиной 1,2 мм по ТУ 52-7200-028-87168171-2012 в два слоя с утеплением плитамиПП-80 толщиной 150 мм ГОСТ 9573-2012 между ними.
Крепление арочных и торцевых панелей к закладным деталям фундаменте предусмотрено через прогон из швеллера 16П по ГОСТ 8240-97.
Стены внутренние - керамический кирпич Кр-р-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 и 250 мм.
Перегородки - керамический кирпич Кр-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50,толщиной 120 мм.
Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64толщиной 220 мм с анкеровкой по серии 2.240-1 выпуск 6. Над лестничной клеткой из профилированного листа Н75-750-0,9 по ГОСТ 24045-2010 с утеплением из минераловатной плиты ПП-80 толщиной 150 мм.
Перемычки – из железобетонных брусков по серии 1.038.1-1 выпуск 1, уголка 65х8 по ГОСТ 8509-93.
Лестница – из металлического каркаса: косоур из швеллера № 18У по ГОСТ 8240-97; лобовая балка из швеллера 24П по ГОСТ 8240-97, ступени из уголка 50х5 по ГОСТ 8510- 86, листовой стали толщиной 10 мм по ГОСТ 19904-90. Ограждение из квадрата 20х20 мм по ГОСТ 2591-88, листовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 19904-90.
Входные группы – из металлического каркаса: стойки из квадратной трубы 50х5 по ГОСТ 8639-82, кровля из уголка 100х8, 75х6, 50х6 по ГОСТ 8509-93, профлиста Н57-750- 0,7 по ГОСТ 24045-2010.
Крыльца – из железобетона толщиной 500 мм бетон В15 W6 F50 сетка по ГОСТ 23279-2012 из арматуры 12 AIII ячейкой 150х150 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. С закладными деталями из листовой стали толщиной 10 мм по ГОСТ 103-2006 и арматуры 14AIII предусмотренные под стойки.
Отмостка – асфальтобетонная тип В по бетонной подготовке В75 W6 F50толщиной 100 мм, щебеночной подготовке фракцией 20-40 толщиной 150 мм, шириной 1500 мм.
Изготовление и монтаж строительных конструкций, сварные соединения выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» 5.04-18-2004 «Стальные конструкции. Правила производства и приемки работ». Сварные соединения выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42 ГОСТ 9467- 75. Акты освидетельствования скрытых работ предусмотрено оформить в соответствии СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений».
Антикоррозийная защита.
Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Антикоррозийная защита монтажных элементов, стальных конструкций предусмотрены из двух слоев эмали ПФ- 115 ГОСТ 6465-76 по слою грунтовке ПФ-020 по ГОСТ 18186-79. Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечена толщиной защитного слоя в соответствии СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект наружных тепловых сетей к спортивному залу выполнен в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», заданием на проектирование, на основании топосъемки,

выполненной ТОО «ПроектДизайнКурылыс». Проект разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 36°С.
Источник теплоснабжения - существующая котельная на твердом топливе. Точка подключения - существующая тепловая камера, расположенная рядом с котельной.
Система теплоснабжения - открытая. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Прокладка теплопроводов подземная в непроходных каналах типа «КЛ». Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (16 кгс/см²). Трубы тепловых сетей принимаются: диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии с ТУ по ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп 5, прямошовные, сварные; категория трубопровода - IV. Для компенсации теплового удлинения труб использованы углы поворота тепловой сети. Изоляция трубопроводов принята матами из минеральной ваты по ГОСТ 21880-2011 толщиной 80 мм. Покровный слой для теплосети – стекло рубероид по ГОСТ 15879-70. Спуск воды в низших точках теплосети осуществляется непосредственно из патрубков дренажной арматуры. Из приямков существующих камер, установленных в низших точках теплосети, предусматривается отвод случайных вод стальными «в усиленной изоляции» трубопроводами через клапан - захлопку на входе самотечного трубопровода в сбросной колодец. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны, с последующим использованием на теплоисточниках. Протяженность теплосети 17,0 м (в двухтрубном исполнении).

Таблица расчетных тепловых потоков

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	всего
3	Здание спортзал	0,057 (0,049)	0,008 (0,007)	0,026 (0,022)	-	0,091 (0,078)

Таблица №5

Энергетический паспорт.
Расчетная наружная температура минус 36°С.
Продолжительность отопительного периода 230 сут.
Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов: проектируемая конструктивная схема здания; архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам; с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями. Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 36°С.
Класс здания по энергоэффективности - В (нормальный).
Отопление и вентиляция.
Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»; СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов». Климатологические условия района

строительства: расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 36°С; средняя температура отопительного периода: минус 6,4°С; продолжительность отопительного периода: 230 суток. Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с СН РК 3.02-07-2014. Теплоснабжение предусматривается от существующей котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 90-70°С. Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в помещении 17. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя. Контроль за потреблением тепловой энергии здания не предусмотрен ввиду того, что теплоснабжение здания осуществляется от автономного источника.

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления принята горизонтальная двухтрубная система. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом с опуском в подпольные каналы для обхода дверей. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Для отключения стояков на подъемном и опускном участках в местах присоединения к разводящим и сборным трубопроводам устанавливаются краны шаровые. Для спуска воды из стояков устанавливаются краны шаровые со штуцером для присоединения гибких шлангов. Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-90. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской. Обязательной является установка перемычек и терморегуляторов. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхнего этажа устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение.

Предусмотрено от пластинчатого разборного теплообменника, подключаемого по одноступенчатой схеме.

Вентиляция.

В здании спортзала запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в раздевальные помещения осуществляется компактной приточной установкой системы П1. Вытяжные системы с механическим побуждением В1 и В2 удаляют воздух из раздевальных и спортзала.

Система ВЕ1 осуществляет удаление воздуха из помещений ИТП, электрощитовой и инвентарной. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, $м^3$	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горяче водоснбжение	общий		
спортзал	6558,0	–36	56700	8070	25600	90370	–	2,147

Таблица №6

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации спортзала выполнен на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование, технического задания и в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.01- 01-2011 СП РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 001 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Водоснабжение

Водоснабжение спортзала предусматривается от проектируемых внутриплощадочных сетей. Источник водоснабжения – существующая скважина.

Качество вода должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 40 (полиэтилен).

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел с обводной линией, со счетчиком СХВ-20, установленный в помещении водомерного узла.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 13,5 м.

Ввиду отсутствия постоянной подачи воды из водопровода в здании предусмотрен бак запаса воды емкостью 20 м3. Объем бака рассчитан на суточное потребление на хозяйственно-бытовые нужды и 10 минут внутреннего противопожарного водоснабжения.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка производительностью 0,73 м3/ч, напором 15 м, с помощью которой вода подается в сеть.

Предусмотрено две многоступенчатых самовсасывающих установки: одна рабочая, одна резервная, установленных на раму. Данная установка поставляется комплектно, полной заводской готовности.

Для обеззараживания воды предусмотрены бактерицидные установки марки УДВ-1/1 тип 3 производительностью 0,74 м3/ч, одна рабочая, одна резервная.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено согласно п. 4.2.2 СП РК 4.01-101-2012 по таблице 2, количество струй и расход определены исходя из степени огнестойкости и категории помещений. Общий строительный объем зданий – 6653,22 м3, степень огнестойкости здания – IIIа, категория помещений – Г, Д.

Минимальный расход воды на одну струю составляет 2,5 л/с, при количестве струй – 2 шт. Согласно 4.2.5 дополнительно предусмотрено по 5 л/с (на одну струю). Общий расход воды равен 15,0 л/с.

Напор у пожарного крана с длиной рукава 10,0 м при диаметре спрыска пожарного ствола 19 мм составляет 37,4 м.

Для противопожарного водоснабжения предусмотрена насосная установка HYDRO MULTI-E 4 CRE10-5 (фирма Грундфос) производительностью 15 л/с, напором 47 м.

Данная установка поставляется комплектно, полной заводской готовности.

Включение насосной установки предусмотрено от кнопок «пуск» у пожарных кранов. Наполнение бака предусмотрено от скважины. Включение насоса на скважине для наполнения бака предусмотрено при достижении уровня воды в баке соответствующем употреблению из него не более 4,5 м3. Наполнение предусмотрено осуществлять ежедневно с сохранением в нем неприкосновенного противопожарного запаса. Для этого каждая группа насосов снабжена индивидуальными уровнемерами.

Проектируемая сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75*, для противопожарного водоснабжения – диаметром 89х3,5 мм, 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой предусмотрено от теплообменников. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали и стоякам.

Разводящий трубопровод и подводки к приборам предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

Для отвода сточных вод из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания сточные воды отводятся посредством выпуска диаметром 110 мм в проектируемые внутриплощадочные сети с последующим сбросом в проектируемый накопитель сточных вод емкостью 15,0 м3.

Для исключения аварийного затопления помещения насосной, расположенной на отметке минус 4,300, в помещении предусмотрен приямок с установкой двух погружных насосов марки «ГНОМ 10-10» (один рабочий, один резервный). Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня воды в приямке. Сброс аварийных проливов предусмотрен в систему бытовой канализации.

Трубопроводы системы К1 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труби фасонных частей диаметром 110 и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Вентиляция сети предусмотрена через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0,5 м.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход), в том числе	4,38	0,731	0,72
Горячее водоснабжение	2,43	0,406	0,54
Бытовая канализация	4,38	0,731	2,32

Таблица №7

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения выполнен в соответствии: с заданием на проектирование;

с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «ПроектДизайнКурылыс»;

со СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-03-2011; СН РК 4.01-05-2002.

Монтаж и испытание производить на основании требований СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-05-2002.

Строительство осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001. Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства приняты на основании инженерно-геологических разрезов скважин.

Укладку полиэтиленового трубопровода предусмотреть на песчаное основание толщиной 10 см.

Перед засыпкой полиэтиленовых трубопроводов необходимо устройство защитного слоя из песка – 30 см над трубой и уплотнение грунта ручными механизмами.

Водоснабжение

Водоснабжение спортзала предусматривается от существующего колодца на скважине, расположенного на территории школы.

В колодце предусматривается установка отключающей арматуры в сторону подключения. В точке врезки предусмотрена запорная арматура в сторону подключаемого объекта.

Наружные сети водопровода предусмотрены из труб ПЭ100 SDR 21- 40х2,0 «питьевая» по ГОСТ 18599 - 2001.

Под проезжей частью проектом предусматривается укладка трубопровода в стальном футляре диаметром 273х6,0 мм. Способ укладки – открытый.

Стальные трубы футляра предусмотрено покрыть изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016.

Под проезжей частью предусмотрена обратная засыпка траншеи песком с проливкой и утрамбовкой.

Соединение труб между собой предусматривается с помощью контактной стыковой сварки. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотрены гильзы.

Система водоснабжения принята тупиковая.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего противопожарного водоема. Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Канализация

Сброс сточных вод предусмотрен в собственные внутриплощадочные сети канализации и далее, в накопитель сточных вод емкостью 15 м3.

Наружная канализационная сеть предусмотрена из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» диаметром 200/176 мм по
ГОСТ Р 54475-2011.

На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрена асфальтобетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации (НВК)

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общийрасход)	4,38	0,731	0,72
Бытовая канализация	4,38	0,731	2,32
Наружное пожаротушение			10

Таблица №8

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-10/0.4 кВ - № 51. ВРУ-0,4кВ ТП предусмотрена установка ячейки Щ0-70.

Учет электроэнергии предусматривается многотарифным счетчиком активной и реактивной энергии с функцией передачи информации энергоснабжающей организации

вРУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции и многотарифным счетчиком активной энергии, установленным в ЩРУН спортзала.
Проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0.4кВ от РУ-0,4кВ ТП путем подвеса провода СИП4-4х50 по существующим опорам N1 —N12, далее от опоры N12 до ВРУ школы по проектируемым железобетонным опорам по сер. 3.407-136. От ВРУ школы до ЩРУН спортзала линия 0,4 кВ Выполнена кабелем АВБбШВ-4х16, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель предусмотрено проложить в гофрированной двустенной трубе типа SN-10 0110мм на глубине 1.0 м. Строительная длина траншеи для прокладки кабельной линии составляет 47 м.
Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.
Электроосвещение и электрооборудавание
Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).
Для электроснабжения здания предусматривается установка вводно-распределительного щита модульного типа ЩРУН-3/24 и распределительного щитов модульного типа серии ЩРН и ЩРВ с автоматическими выключателями.
Потребителями электроэнергии являются электрическое освещение и технологическое оборудование. Проектом предусматривается рабочее освещение.
Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*. В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами и светильники с натриевыми лампами высокого давленияДНаТ-400.
Сеть электроосвещения и розеточной группы предусматривается кабелем ВВГ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки стен, в пустотах плит перекрытия, открыто по конструкциям на скобах, стояки - в ПВХ трубе.
Силовая распределительная сеть выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым по стенам открыто на скобах, В ПВХ трубе и скрыто под слоем штукатурки стен, проводом марки ПВ1, прокладываемым в стальной трубе в штробах стен и в подготовке пола, проводом марки ПВЗ, прокладываемым в гофро трубе открыто по конструкциям на скобах.
Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. На вводе предусмотрено устройство повторного заземления. Все металлические нетоковедущие части оборудования предусмотрено занулить. В качестве защитных проводников предусматриваются нулевые защитные жилы кабелей питающей, распределительной и осветительной сети. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.
В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 предусматривается молниезащита здания путем присоединения металлического каркаса облицовки стен здания токоотводом к заземлителю.
В качестве заземлителей предусмотрены стержни из угловой стали диаметром 32х4 мм, длиной 5,0 м, соединенные круглой стали диаметром 12 мм.
В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:
нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству; молниезащита. Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	25,00

Таблица №9

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания предусматривается на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Вектор-6». Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях предусматривается установка дымовых извещателей ИП-212-41М, тепловых ИП-105, извещателей пламени «Пульсар-1-01» и ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-10. Дымовые и тепловые извещатели предусматривается устанавливать на потолках защищаемых помещений; извещатели пламени - на стенах здания, на высоте 2,5 м от уровня пола; ручные извещатели – на стенах здания, на высоте 1,5 м от уровня пола. В каждом помещении предусмотрена установка не менее двух извещателей.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматриваются кабелем КСПВ-2х0,5 скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия и открыто по конструкциям на скобах.

Оповещение людей о пожаре в здании производится в автоматическом режиме поСО-1. Оповещение людей о пожаре предусматривается с помощью выносного сигнального устройства типа «Маяк-12КП», установленного на наружной стене здания, на высоте 2,5 м, и звуковыми оповещателями, установленными в помещениях. На путях эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход» (учтены в разделе ЭОМ).

Сеть звукового оповещения предусматривается кабелем КСПВ -2х0,5 скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия и открыто по конструкциям на скобах.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК -2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Слаботочные системы

Видеонаблюдение

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена установка в комнате вахтера видеорегистратора «EVERFOCUS ENVR8304D» - устройства принимающего видео сигнал с 3 камер видеонаблюдения и передающего изображение на монитор. Купольная видеокамера EVERFOCUS EDN2160 устанавливается в коридоре, уличные EVERFOCUS EZN1360 с помощью кронштейна на наружной стене здания. Для питания система видеонаблюдения применен блок бесперебойного питания РИП-12. Сеть видеонаблюдения предусматривается кабелем КВТ-П-2, прокладываемым в кабельном канале и открыто по конструкциям на скобах.

Автоматизация

Проектом предусматривается автоматизация приточной системы. Для приточной системы принят комплектный щит автоматики типа АСМ1-С2VU0. Система управления и регулирования электрическая. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Схемой предусмотрено местное управление приточной системой Регулирование температуры воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения предусмотрено в ручном режиме.

Сигнализация нормальной работы предусмотрена сигнальной лампой с зеленым стеклом, находящаяся на управляющем модуле. Аварийная сигнализация, при срабатывании защиты от замораживания, предусмотрена сигнальной лампой с красным стеклом на управляющем модуле.

Цепи управления и сигнализации выполняются кабелем марки АВВГ и проводом ПВЗ прокладываемыми открыто по конструкциям в гофро трубе на скобах.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по IIIа степени огнестойкости.

Несущие и ограждающие конструкции здания, и отделка их на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

количество огнетушителей предусмотрено, согласно указаниям противопожарной службы;

ширина проходов и дверей предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП; предусмотрено нормативное освещение на путях эвакуации;

двери на путях эвакуации предусмотрено открывать по направлению выхода из здания; предусмотрены асфальтобетонные подъезды к зданию.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект не классифицируется согласно санитарной классификации СП № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года.

На основании п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении погрузочно-разгрузочных (склады инертных материалов), покрасочных, земляных, гидроизоляционных и сварочных работ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющ их вещ еств						Достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
0123 Железо (II) оксид								
Сварочные работы	6003	0	0	0,0354	0,00849	0,0354	0,00849	2019
0143 Марганец и его соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00512	0,00132	0,00512	0,00132	2019
0301 Азота диоксид								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00083	0,00006	0,00083	0,00006	2019
Газосварочные работы	6004	0	0	0,00617	0,0008	0,00617	0,0008	2019
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00124	0,00018	0,00124	0,00018	2019
0304 Азота оксид								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	2019
0330 Сера диоксид								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00289	0,00041	0,00289	0,00041	2019
0337 Углерода оксид								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00739	0,00052	0,00739	0,00052	2019

Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00684	0,00097	0,00684	0,00097	2019
Сварка пластиковых труб	6006	0	0	0,00005	0,00004	0,00005	0,00004	2019
0342 Фтористые газообразные соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00098	0,00028	0,00098	0,00028	2019
0344 Фториды неорганические соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00183	0,00013	0,00183	0,00013	2019
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	1,72927	0,39743	1,72927	0,39743	2019
0621 Метилбензол (Толуол)								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,76549	0,08678	0,76549	0,08678	2019
0827 Винилхлорид								
Сварка пластиковых труб	6006	0	0	0,00002	0,00002	0,00002	0,0000002	2019
1210 Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	0,3213	0,02517	0,3213	0,02517	2019
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,43907	0,04946	0,43907	0,04946	2019
2752 Уайт-спирит								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,36987	0,02604	0,36987	0,02604	2019
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумоплавиль-ная установка	6007	0	0	0,03758	0,00533	0,03758	0,00533	2019
2902 Взвешенные вещ ества								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	2019
Шлифовальнаямашина	6008	0	0	0,0052	0,0012	0,0052	0,0012	2019

2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Земляные работы	6001	0	0	5,95644	0,52665	5,95644	0,52665	2019
Пересыпка материалов	6002	0	0	0,79091	0,071143	0,79091	0,071143	2019
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00102	0,000053	0,00102	0,000053	2019
Буровые работы	6009	0	0	0,00004	0,0000004	0,00004	0,0000004	2019
2930 Пыль абразивная								
Шлифовальная машина	6008	0	0	0,0032	0,00074	0,0032	0,00074	2019
Итого по организованным		0	0	10,48849	1,203243	10,48849	1,2032043	
Всего по предприятию		0	0	10,48849	1,203243	10,48849	1,2032043	

Таблица №10

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

На участке проведения работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны, в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 33,58 м3, технические нужды 412,02 м3 согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованны е с компетентными органами.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта является существующая скважина. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 4,38 м3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в накопитель сточных вод объемом 20 м3 с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Оценка воздействия на недра.

Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-

методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.
В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетным нормам образования:

Наименование отходов	Образованиет /г	Размещениет /г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	0,8933985	0	0,8933985
в т.ч. отходов производства	0,1496485	0	0,1496485
Отходов потребления	0,74375	0	0,74375
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,136255	0	0,136255
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,74375	0	0,74375
Строительный мусор	По факту образования		
Огарыши электродов	0,0133935	0	0,0133935
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

Таблица №11

На период эксплуатации объекта:

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	79,30413	0	79,30413
в т.ч. отходов производства	0,00063	0	0,00063
Отходов потребления	79,3035	0	79,3035
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00063	0	0,00063
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	79,3035	0	79,3035
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

Таблица №12

После окончания работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спец предприятиям.
Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.
Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,6 м объемом 261 м3 с перемещением на площадку временного складирования, расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация площадок временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства объекта и территории.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

После окончания строительных работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится издаётся спец предприятия для утилизации.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Проектом предусмотрен снос зелёных насаждений в количестве 10 штук, а именно яблоня – 5шт, смородина – 5 кустов.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание спортзала бескаркасное, арочного исполнения, одноэтажное с двухэтажной встройкой, с размерами в осях 22.0х42.0 м, с высотой помещения 2,7 м. Высота помещения спортивного зала 9,1 м. двери - деревянные и из поливинилхлоридных профилей; окна - из поливинилхлоридных профилей, с двухкамерными стеклопакетами; полы - деревянные, покрытые линолеумом, бетонные, керамическая плитка. На первом этаже расположен спортивный зал. Раздевалки оборудованы

металлическими шкафами и деревянными скамьями. Спортзал рассчитан на одновременное пребывание 24 человек. Штатная численность персонала составляет 2 человека.

Источник теплоснабжения - существующая котельная на твердом топливе. Система теплоснабжения - открытая. Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-90. Отопительные приборы закрыты защитными экранами. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской. Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатого разборного теплообменника Sondex (фирмы «ЭнКо»), подключаемого по одноступенчатой схеме. В здании спортзала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в раздевальные помещения осуществляется компактной приточной установкой SAU 250E системы П1. Вытяжные системы с механическим побуждением В1 и В2 удаляют воздух из раздевальных и спортзала. Система ВЕ1 осуществляет удаление воздуха из помещений ИТП, электрощитовой и инвентарной. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Сброс сточных вод от здания запроектирован в проектируемый накопитель емкостью 15 м3. Предусмотрена асфальтобетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5 м. Водоснабжение спортзала предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей. Источником водоснабжения является существующая скважина. Проектом предусмотрен один ввод водопроводы D63 (полиэтилен). Ввиду отсутствия постоянной подачи воды из водопровода в здании предусмотрен бак запаса воды. На отметки минус 4,300 здания предусмотрен бак запаса воды емк. 20 м³, откуда вода насосной установкой подается в сеть. Объем бака рассчитан на суточное потребление на хозяйственно-бытовые нужды и 15 минут внутреннего противопожарного водоснабжения. На хозяйственно-бытовое водоснабжение предусмотрена насосная установка Wilo-Ecopoty CO-2 MHI 202/ER-EB-R (фирма Wilo) производительностью 0,73 м³/час, напором 15,0 м с помощью которой вода по трубопроводу подается в сеть. Проектируемая внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ3262-75. Освещение естественное и искусственное, предусмотрены кронштейны и сетка, защищающая окна в спортзале, экраны для защиты радиаторов и защитные решетки на осветительных приборах.

Вывод: рабочий проект соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.
При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.
Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.
Начало работ согласно письму заказчика от 21 марта 2020 года № 0162/3 о начале строительства предусмотрено в 1 квартале 2021 года.

6.7 Сметная документация

На основании задания на проектирования рабочий проект представлен без раздела сметной документаций.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Гимнастический зал в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации» внесены следующие изменения и дополнения:
Генеральный план
1. Показан на плане накопитель стоков.
2. Исправлены заменённые ГОСТы на деталях покрытий.
3. Исправлена нулевая отметка проектируемого здания.
4. Выполнен сводный план инженерных сетей.
Конструктивнаячасть
5. Выполнена первичную защиту бетонных и железобетонных конструкций, согласно приложения Б СП РК 2.01-101-2013 от слабой агрессии грунтов основания.
6. Выполнены узлы крепления плит перекрытия к несущим элементам.
7. Откорректирована отметка земли перед пандусом, т.к согласно генплана, отметка должна быть не выше -0,400.
8. Откорректированы полы расположенные над погребом.
9. Приведены в соответствие сечение а-а, фрагмент ограждения радиаторов и фрагмент 1, т.к. на сечении а-а и фрагменте ограждения радиаторов стойки СТ-1 расположены заподлицо с поз. 4, 5, а на фрагменте 1 поз. 5 накладывается на стойку СТ-1.
Отопление и вентиляция.
10. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
11. Откорректированы общие указания раздела.
12. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов.
13. Энергетический паспорт выполнен в соответствии с действующими нормативами.
Водопровод и канализация.
14. В ведомости дополнительного объема работ учтена промывка и дезинфекция сети водопровода.
15. В таблице «Экспликация помещений» указана категория помещений по пожарной опасности.
16. Неприкосновенный противопожарный запас в баке указан из расчета 10 минутной продолжительности тушения пожара.

17. Откорректирован диаметр входа и выхода воды в водомерном узле.
18. Огнетушители предусмотрены емкостью 10 л согласно п. 4.3.18 СН РК 4.01-02-2011.
19. Откорректирована марка дренажного насоса «ГНОМ 10-10».
20. В пояснениях по канализации откорректирована марка труб «Корсис».
Электроснабжение.
21. Выполнено согласование проекта с энергоснабжающей организацией.
22. Представлены новые технические условия в соответствии с расчетной мощностью.
23. Откорректирована марка прибора учета в однолинейной схеме электроснабжения.
24. Указан аппарат защиты на проектируемую КЛ.
Пожарная сигнализация.
25. В помещении спортзала предусмотрены защитные решетки для пожарных извещателей в соответствии с п. 16.1.4 СН РК 2.02-02-2012.
Проект организации строительства
26. Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых решений.

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.
Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническим заданием и требованиями. Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.
В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.
При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.
В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.
Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Технические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: увеличение, уменьшение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1	Мощность (вместимость)	чел/час	25	25	
2	Общая площадь	$м^2$	1080,90	1080,90	
3	Полезная площадь	$м^2$	1057,38	1057,38	
4	Площадь застройки	$м^2$	985,0	985,0	
5	Строительный объем	$м^3$	6653,22	6653,22	

6	Продолжительность строительства	мес	7	7	-

Таблица №13

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Гимнастический зал в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Мощность (вместимость) - 25 чел/час;
2. Общая площадь - 1080,90 м2;
3. Полезная площадь - 1057,38 м2;
4. Площадь застройки - 985,0 м2;
5. Строительный объем - 6653,22 м3;
6. Продолжительность строительства - 7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора №МУС-023/3 от 29.06.2020 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылындағы гимнастика залы. Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Қуат сыйымдылық - 25 адам/сағат
2. Жалпы алаңы - 1080,90 м2;
3. Тиімді аймақ - 1057,38 м2;
4. Салынатын ауданы - 985,0 м2;
5. Құрылыс көлемі - 6653,22 м3;
6. Продолжительность строительства - 7 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 29.06.2020 жылғы № МУС-023/3 шарт талаптарына сәйкес тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)

Абдыкасымова Г.Р. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Хорошкин В.С. (Эксперт)

Кожанов А.А. (Эксперт)