«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылындағы спорттық жаттықтыру орталығына сыртқы инженерлік желілерді салу (су және кәріз желілері, электрмен қамту, газбен қамту, байланыс желілері және абаттандыру. Сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына сәйкес

28.07.2021 ж. № VEC-02807/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«ПССК» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ZERE arts» ЖШС

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылындағы спорттық жаттықтыру орталығына сыртқы инженерлік желілерді салу (су және кәріз желілері, электрмен қамту, газбен қамту, байланыс желілері және абаттандыру. 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-02807/21 от 28.07.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей к спортивно-тренировочному центру в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области (сети водоснабжения и канализация, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и благоустройство. Без сметной документации)»

**ЗАКАЗЧИК**:
ТОО «ПССК»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «ZERE arts»

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей к спортивно-тренировочному центру в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области (сети водоснабжения и канализация, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и благоустройство. 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 «Строительство наружных инженерных сетей к спортивно-тренировочному центру в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области (сети водоснабжения и канализация, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и благоустройство. Без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-049/4 от 03.07.2021 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 «ПССК» в соответствии с письмом №0124/3 от 03.07.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК**: ТОО «ПССК»

**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 28.03.2021 года, утвержденное ТОО «ПССК»;

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 2021 году;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2021 году;

письмо заказчика от 26 марта 2021 года № 083/4 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 26 марта 2021 года № 084/4 о начале строительства;

**5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу**

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | 1 Книга - 01/07-2021-ПЗ | Общая пояснительная записка |
| 2 | 2 Альбом 01/07-2021-ГП | Генеральный план |
| 3 | 3 Альбом 01/07-2021-АС | Архитектурно-строительная часть |
| 4 | 4 Альбом 01/07-2021-НВК | Наружные сети водопровода и канализации |
| 5 | 5 Альбом 01/07-2021-СС | Сети связи |
| 6 | 6 Альбом 01/07-2021-ГСН | Наружное газоснабжение |
| 7 | 7 Альбом 01/07-2021-НЭС | Наружные сети электроснабжения |
| 8 | 9 Книга – ПЛ | Прайс-листы |
| 9 | 10 Книга - ПОС | Проект организации строительства |
| 10 | 11 Книга-ИГИ | Отчет инженерно-геологических изысканий |

Таблица №1

### 5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наружных инженерных сетей спортивно-тренировочного центра 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 2020г) 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 (ноябрь 2020г) 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

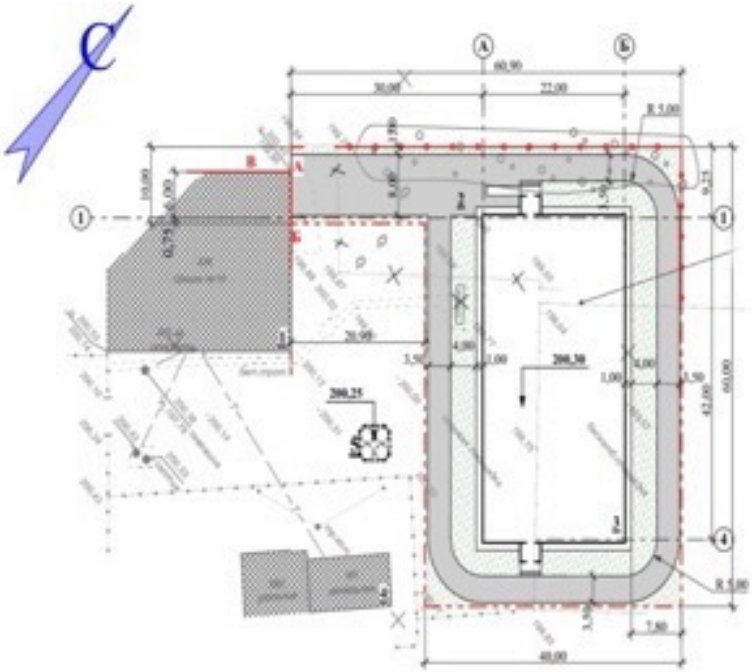

Рис. 2. Схема генерального плана

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**

Подвижные стойки-опоры
Стойка – труба по ГОСТ 10704-91.
Фундаменты – столбчатые монолитные из бетона С16/20, F150, W4 по подготовке из щебня толщиной 600 мм.по подготовке из щебня толщиной 100 мм . Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).
Смотровой колодец
Фундамент – ленточный из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).
Фундаментные балки – по серии 3.006.12.87. Стены – кольца по серии 3.900.1-14.

Плита покрытия - по серии 3.900.1-14. Кольцо опорное - по серии 3.900.1-14.
Люк – по ГОСТ 3634-99.
Дренажный колодец
Днище – плита по серии 3.900.1-14 по подготовке из бетона С8/10 F150, W4. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).
Стены – кольца по серии 3.900.1-14. Плита покрытия - по серии 3.900.1-14. Кольцо опорное - по серии 3.900.1-14. Люк – по ГОСТ 3634-99.
Стремянка – из листа по ГОСТ 19903-2015, арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016.
По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона С12/15, F150, W4 по подготовке из щебня толщиной 100 мм шириной 0,75 м.
Септик
Условия площадки строительства:
климатический район - III-В;
ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
снеговая нагрузка - 0,7 кПа;
сейсмичность района - 8 баллов. Сейсмичность площадки - баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006 табл.4.1);
согласно инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2021г.
Участок изысканий представлен с дневной поверхности суглинками мощностью 1,5-1,6 м. Ниже по разрезу залегают пески, мощностью 10,0 м (вскрытая мощность).
В период изысканный, грунтовые воды вскрыты на глубине 8,3 м.
Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5 F150, W4.
Все железобетонные поверхности монолита обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.
Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.
Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).
Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.
Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.
Фундамент под ДГУ
Условия площадки строительства:
климатический район - III-В;
ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
снеговая нагрузка - 0,7 кПа.
Сейсмичность района - 8 баллов. Сейсмичность площадки - баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.0-30-2006 табл.4.1).
согласно инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «ПроектДизайнКурылыс», в 2021г.
Участок изысканий представлен с дневной поверхности суглинками мощностью 1,5-1,6м. Ниже по разрезу залегают пески, мощностью 10,0 м (вскрытая мощность).
В период изысканный, грунтовые воды вскрыты на глубине 8,3 м.
Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5 F150, W4.
Все железобетонные поверхности монолита обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.
Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.
Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).
Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.
Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. №1328.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Наружные сети водоснабжения и канализации**
Рабочий проект «Благоустройство и инженерные коммуникации к банному комплексу №14 в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы (сети

водоснабжения и канализация, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и благоустройство)» разработан на основании:
задания на проектирование;
технического отчета об инженерно-геологическим условиях ТОО «ПроектДизайнКурылыс»;
СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда, техника безопасности в строительстве»;
Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
Инженерно-геологические изыскания;
Топографическая съемка;
По результатам изысканий и лабораторных исследований на участке выделены две литологические разновидности грунтов: суглинки и пески. Ниже приводится характеристики по данным лабораторным исследованиям.
Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:
граница текучести - 31,2%;
граница раскатывания - 22,3%;
число пластичности -8.9.
Пески характеризуется грануло утрическим составом:
глинистая фракция – отсутствует;
пылеватая фракция _ 9.59;
песчаная фракция - 90.5%.
Коррозионная активность к углеродистой стали - низкая.
Грунтовые воды на участке в период изысканий, вскрыты на глубине 9,0 м.
Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий - 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006г., табл. 4.1).
Грунты непросадочные.
Глубина промерзания грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002) составляет: для суглинка – 126 см, для песка - 153 см. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью - 119 см.
На площадке запроектированы следующие системы:
В1 - водопровод хоз-питьевой;
К1 - канализация наружная самотечная
*Водопровод хоз-питьевой В1*
Источником водоснабжения является водовод Ду100.
Ввод водопровода в комплекс выполнен из стальных электросварных труб диаметром 25х2.0; по ГОСТ 10704-91* (согласно задания от раздела ВК), протяженностью 16,3 м.
Объем здания 662,94 м3. Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружении» внутреннее пожаротушение не требуется (см. раздел ВК).
*Канализация наружная самотечная К1*

Запроектирована для отвода стоков от банного комплекса к проектируемому септику.
Разработана самотечная сеть из труб хризотилцементных напорных класса ВТ9 с условным проходом диаметром 150, по ГОСТ 31416-2009.
Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ВЧШГ Ду100мм. (Учтены в разделе ВК).
На сети запроектированы круглые канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 ал.2.
Все железобетонные элементы заводского изготовления применить на сульфатостойких цементах.
Дополнительные мероприятия
Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».
При пересечении с существующими и проектируемыми подземными коммуникациями работы производить вручную по 2 м в каждую сторону. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.
Устройство оснований под трубопроводы в грунтовых условиях I типа по просадочности согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63 прим.2 выполняется с уплотнением грунта на глубину 0.3 м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3.
Заделку труб в стенках колодцев производить с соблюдением правил по изоляции.
Поверхность земли вокруг люков планировать на 0.3 м шире пазух с уклоном 0.03 от колодца.
После завершения монтажных работ по укладке водопровода хозяйственно-питьевого назначения следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием.
Сети водопровода подлежат испытанию:
предварительному - до засыпки трубопроводов;
окончательному - при частичной засыпке.
Антисейсмические мероприятия:
Предусмотреть зазор не менее 20 см при прохождении труб через стенки колодцев; заделку зазора принять из плотных эластичных материалов.
Предусмотреть в местах резкого изменения профиля или направления трассы трубопроводов гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.
В колодцах предусмотреть дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах согласно ТПР 901-09-22.84 альбома VIII.88 для канализационных колодцев и ТПР 901-09-22.84 альбома VIII.88 для водопроводных колодцев.
*Антипросадочные мероприятия:*
Предусмотреть уплотнение грунта основания под колодцы и трубопроводы на глубину 0,30 м до плотности сухого грунта 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного грунта.
Предусмотреть планировку земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух с уклоном 0,03 от колодца.
*Основные показатели систем водоснабжения и канализации:*

Таблица №5

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м3/мес | м3/ч | л/с | |
| Хоз.-питьевой водопровод | 50,8 | 0,105 | 0,03 | |
| Канализация наружная | 50,8 | 0,105 | 0,03 | |

**Электротехнические решения**
**Электроснабжение**
Настоящий рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование, схемы трассы и топографической съемки М1:500.
Проектом предусматривается:
установка ДГУ;
прокладка КЛ 0,4кВ (см. схему и план).
Прокладка кабеля воздушным способом должна исключать прикосновение внешнего троса с арматурами и металлическими конструкциями других линий, по которым проходит электрический сигнал. Запрещается прокладка любой кабельной продукции под натяжкой.
Кабель прокладывается на длину 12,0 м от РЛНД до банного комплекса.
Высота ввода кабеля — не менее 2,75 м. На этой отметке устанавливается распределительная коробка с устройствами защитного отключения (УЗО).
Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

*Основные технические показатели:*

Таблица №6

| № | Наименование | Данные проекта |
|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | II |
| 2 | Напряжение сети, кВ | 10/0,38 |
| 3 | Расчетная мощность, кВт | 43 |
| 4 | Протяженность ВЛИ 10 кВ, м | 3*12 |
| 5 | Протяженность КЛ 0,4 кВ, м | 16 |

**Наружные сети связи**
Данный проект наружных слаботочных сетей включает в себя сети телефонизации.
Проектом предусматривается:
прокладка распределительного кабеля ОК-4 от АТС-41 до объекта.
Длина прокладки кабеля - 22 м.
Для телефонизации применяется кабель с легкой броней.
Заземление бронированного кабеля предусмотрено от существующей системы заземления ОПТС-4, со стороны проектируемого объекта заземление предусмотреть от системы заземления проектируемого ОРШ.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

*Основные технические показатели:*

Таблица №7

| № | Наименование | Данные проекта |
|---|---|---|
| 1 | Протяженность проектируемого кабеля, м | 22 |

**Газоснабжение (наружные устройства)**

Проектные решения

В проекте принята одноступенчатая схема газоснабжения (низкое давление 0,005МПа).

При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

Приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;

Система газоснабжения одноступенчатая - низкое давление Р=0,005 МПа, выполненная из металлических труб;

Предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ современные технологии строительства (спецтехника, ЗРА и т.д.);

Прокладка газопровода низкого давления принята надземной.

Предусмотрены отключающие устройства.

*Гидравлический расчет газопровода*

Пропускная способность газопровода, а также диаметр газопровода приняты по существующим параметрам представленными Заказчиком и указанных в техническом задании на проектирование.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».

Расчет газопотребления газа по проекту, с учетом перспективы составляет – 2,97 м3/час;

Газопровод низкого давления PN-0,005 МПа

На основании ГОСТ 9.602-2016 п.8.1.5 Допускается не предусматривать электрохимическую защиту стальных футляров (кожухов) в составе линейной части неметаллических трубопроводов, с защитным покрытием усиленного типа, длиной не более 10 м.

Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

стальные шаровые краны, компании Georg Fisher, Frialen, краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ – 115 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 –15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.
Испытание газопровода на герметичность:
надземный газопровод низкого давления – 0,45 МПа, продолжительность 1 час.
Врезку произвести в следующей последовательности: Закрыть крановые узлы до точки врезки, снизить давление до допустимого для врезки согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, обрезать существующую трубу, оцентровать плеть и произвести сварку тройника, продуть участок газом до вытеснения воздуха, произвести пуск потребителей.

Протяженность газопровода среднего и низкого давления:

Таблица №8

| Диаметр, мм<br>Кол-во, м | 76х8,0 | Итого |
|---|---|---|
| 0,005МПа | 10 | 10 |

При строительстве газопроводов среднего давления приняты следующие проектные решения:
Прокладку газопроводов и испытание выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».
За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технадзор согласно «Правил оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».
Врезку в действующий газопровод низкого давления произвести силами эксплуатирующей организации.

### 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 | 2020 |
| 0143 Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00512 | 0,00132 | 0,00512 | 0,00132 | 2020 |
| 0301 Азота диоксид | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00083 | 0,00006 | 0,00083 | 0,00006 | 2020 |
| Газосварочные работы | 6004 | 0 | 0 | 0,00617 | 0,0008 | 0,00617 | 0,0008 | 2020 |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00124 | 0,00018 | 0,00124 | 0,00018 | 2020 |
| 0304 Азота оксид | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,0002 | 0,00003 | 0,0002 | 0,00003 | 2020 |
| 0330 Сера диоксид | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00289 | 0,00041 | 0,00289 | 0,00041 | 2020 |
| 0337 Углерода оксид | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00739 | 0,00052 | 0,00739 | 0,00052 | 2020 |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00684 | 0,00097 | 0,00684 | 0,00097 | 2020 |
| Сварка пластиковых труб | 6006 | 0 | 0 | 0,00005 | 0,00004 | 0,00005 | 0,00004 | 2020 |
| 0342 Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00098 | 0,00028 | 0,00098 | 0,00028 | 2020 |
| 0344 Фториды неорганические соединения | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00183 | 0,00013 | 0,00183 | 0,00013 | 2020 |
| 0616 Диметилбензол (Ксилол) | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | 0 | 0 | 1,72927 | 0,39743 | 1,72927 | 0,39743 | 2020 |
| 0621 Метилбензол (Толуол) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6005 | 0 | 0 | 0,76549 | 0,08678 | 0,76549 | 0,08678 | 2020 |
| 0827 Винилхлорид | | | | | | | | |
| Сварка пластиковых труб | 6006 | 0 | 0 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,0000002 | 2020 |
| 1210 Бутилацетат | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | 0 | 0 | 0,3213 | 0,02517 | 0,3213 | 0,02517 | 2020 |
| 1401 Пропан-2-он (Ацетон) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6005 | 0 | 0 | 0,43907 | 0,04946 | 0,43907 | 0,04946 | 2020 |
| 2752 Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6005 | 0 | 0 | 0,36987 | 0,02604 | 0,36987 | 0,02604 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 2020 |
| 2902 Взвешенные вещ ества | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00014 | 0,00002 | 0,00014 | 0,00002 | 2020 |
| Шлифовальнаямашина | 6008 | 0 | 0 | 0,0052 | 0,0012 | 0,0052 | 0,0012 | 2020 |
| 2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20% | | | | | | | | |
| Земляные работы | 6001 | 0 | 0 | 5,95644 | 0,52665 | 5,95644 | 0,52665 | 2020 |
| Пересыпка материалов | 6002 | 0 | 0 | 0,79091 | 0,071143 | 0,79091 | 0,071143 | 2020 |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00102 | 0,000053 | 0,00102 | 0,000053 | 2020 |
| Буровые работы | 6009 | 0 | 0 | 0,00004 | 0,0000004 | 0,00004 | 0,0000004 | 2020 |
| 2930 Пыль абразивная | | | | | | | | |
| Шлифовальная машина | 6008 | 0 | 0 | 0,0032 | 0,00074 | 0,0032 | 0,00074 | 2020 |
| 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 №9

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 №10

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 №11

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 1 месяц.

Начало работ согласно письму заказчика заказчика от 26 марта 2021 года № 084/4 о начале строительства.

### 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 «Строительство наружных инженерных сетей к спортивно-тренировочному центру в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области (сети водоснабжения и канализация, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и благоустройство. Без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Проектные решения по Генеральному плану согласованы главными специалистами смежных разделов. Указаний по заполнению основной надписи и дополнительных графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

2) Рабочий проект приведен в соответствие с требованиями действующих на территории РК, нормативно-технических документов в строительстве СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (по состоянию на 21.04.2020); СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017

«Нагрузки и воздействия на здания», СП РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».;
3) Ведомость чертежей основного комплекта откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.;
4) Комплектность, соответствие нумерации, наименования, содержания и т. д. откорректированы и представлены в полном объеме.

**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 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.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица №12

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Показатель | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленный | Рекомендуемый |
| 1 | Площадь участка в границах проектирования | га | 0,0830 | 0,0830 |
| 2 | Общая протяженность сети водопровода из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 | п.м | 16,3 | 16,3 |
| 3 | Общая протяженность канализации из труб ГОСТ Р54475-2011 ГОСТ 18599-20*01* | м | 13 | 13 |
| 4 | Протяженность газопровода низкого давления | м | 10,0 | 10,0 |
| 5 | Протяженность КЛ-10 кВ | м | 12,0 | 12,0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Общая протяженность КЛ-0,4 кВ | м | 16,0 | 16,0 |
| 7 | Общая протяженность кабелей связи | м | 22,0 | 22,0 |
| 8 | Продолжительность строительства | мес. | 1 | 1 |

**В результате экспертизы:**
проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;
повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;
улучшено качество исполнения проектной документации;
определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года;
удешевление стоимости строительства вызвано корректировкой объемов работ.

## 8. ВЫВОДЫ:

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей к спортивно-тренировочному центру в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области (сети водоснабжения и канализация, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и благоустройство. Без сметной документации)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке с основными техническими показателями в таблице №12;

**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-049/4 от 03.07.2021 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 спорттық жаттықтыру орталығына сыртқы инженерлік желілерді салу (су және кәріз желілері, электрмен қамту, газбен қамту, байланыс желілері және абаттандыру. Сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылып жүрген мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және №12 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады;

**8.2** Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 03.07.2021 жылғы № МУС-049/4 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)**