«Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»
жұмыс жобасы бойынша

27.09.2024 ж. № UE-0045/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СемейПроект" өндірістік кооперативі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Umit Expert» ЖШС берді.

«Umit Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ UE-0045/24 от 27.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив "СемейПроект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» выдано ТОО «Umit Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» разработан в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями меморандума от 20.08.2024 г. между ТОО «Umit Expert» и Государственное учреждение «Отдел строительства города Семей области Абай».

1.1.Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Семей области Абай» (БИН 110840016453) – выступает заказчиком ПСД (проектной документации) по данному объекту.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «СемейПроект», Государственная лицензия № 17001834 от 03.02.2017 года, I категория.

ГИП – Тұрысбеккызы М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Финансирование строительства объекта «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» предусмотрено за счет средств республиканского и областного бюджетов по программе 004 проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры специфика 431.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай», утвержденное заказчиком Государственное учреждение «Отдел строительства города Семей области Абай»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ76VUA01233618 от 23.09.2024 г. на проектирование объекта «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»;
- постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ №122 от 08.08.2024 года;
- акт на земельный участок №2202081020355233 от 08.02.2022 года на право временного возмездного землепользования, кадастровый номер 05-252-005-1477 площадью 1.4 га, целевое назначение – для строительства детского сада;

Письма от заказчика:

- письмо-заявка заказчика №01-518 от 13.08.2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»;
- письмо заказчика №01-461 от 22.07.2024 года о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»;
- письмо заказчика №01-461 от 22.07.2024 года с данными о сроках начала строительства объекта Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»;

- письмо заказчика №01-461 от 22.07.2024 года об источнике финансирования строительно-монтажных работ на объекте «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай»

- гарантийное письмо заказчика №318 от 16.09.2024 года об обязательном предоставлении заключения государственной экологической экспертизы рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай».

Технические условия:

«на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения» №56 от 24.04.2023г. выданное ГКП «Семей Водоканал».

«на присоединение к централизованному теплоснабжению» №1324 от 05.06.2024г. выданное ГКП «Теплокоммунэнерго».

«на присоединение электроустановок детского сада» №02-20/4108 от 10.10.2022г. выданное АО «Объединенная энергосервисная компания» Разрешенная мощность – 190 (сто девяноста) кВт. Категория надежности электроснабжения – II.

«на прокладку оптического кабеля ОКЛ-2 от проектируемой ОМСп установленной по ТУ №4-2/01-20/Л от 11.02.2020» от 15.08.2023г. выданное Восточно-Казахстанский ДЭСД Объединения «Дивизион «Сеть» филиала АО «Казахтелеком»

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних заинтересованных организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ОПЗ – Общая пояснительная записка
Том 2. Рабочие чертежи
Альбом 1. ГП – Генеральный план
Альбом 2. ТС – Тепломеханические решения тепловых сетей
Альбом 3. ТС.КЖ – Тепловые сети. Конструкции железобетонные
Альбом 4. ТС.ОДК – Тепловые сети. ОДК
Альбом 5. НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 6. ЭС – Наружные сети электроснабжения 10кВ
Том 3. Сметная документация
Том 4. ПОС – Проект организация строительства

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест.

Назначение объекта строительства – Сооружения инженерных сетей, Сооружения системы водоснабжения и канализации, гидротехнические сооружения, Иные гидротехнические сооружения и объекты системы водоснабжения и канализации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен по адресу: обл.Абай, г.Семей, жилой район Карагайлы**.**

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2. Природно-климатические условия района строительства

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017* с дополнениями от 2019 г, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 67%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,5 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха - 2 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95	+ 26,8˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96	+27,7˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98	+ 30,0˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99	+ 31,8˚С
Средняя макс температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)	+ 28,6˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха	+ 42,5˚С

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) - 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год - 32 %

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка под строительство инженерных сетей к детскому саду расположена в мкр. Карагайлы г. Семей ОА.

В геоморфологическом отношении площадка находится на границе юго-западной части ленточного бора и II-ой древней правобережной надпойменной террасы р. Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 219,85 - 221,25 м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие эоловые и аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (зарQIII-IV), представленные: песками мелкими эоловыми, песками мелкими аллювиально-пролювиальными с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей и включениями желваков карбонатов, в верхней части площадка перекрыта насыпными грунтами современного возраста, техногенного происхождения (tQIV).

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину от 0,30 до 1,20 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты, представленные: песками мелкими, которые завозились для планирования стройплощадки под жилые дома, дороги и благоустройства;

- ниже в интервале от 0,30 – 1,20 до 1,30 – 3,20 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие эоловые, желтовато-серого цвета, полиминерального состава, маловлажные, средней плотности сложения;

- далее в интервале от 1,30 – 3,20 до 4,50 м всеми выработками вскрыты пески мелкие аллювиально-пролювиальные, от желтовато-серого цвета в верхней части слоя до светло-коричневого, с линзами и включениями окелезнения и изменение цвета на ржаво-коричневый, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей мощностью от 3 до 8 см, и включениями желваков карбонатов, полиминерального состава, средней плотности сложения, слабо или маловлажные в верхней части слоя, до водонасыщенных в нижней части слоя с глубины 2,40 – 4,00 м. Полная мощность песков мелких аллювиально-пролювиальных, выработками вскрыта до 4,50 м.

6.4. Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Степень огнестойкости здания – II.

Климатический район – II-В.

6.5. Проектные решения

6.5.1. Генеральный план

Генеральный план «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г. Семей области Абай» был разработан на основе задания на проектирование и топографической съемки М 1:500, выполненной ПК «Семейпроект» в 2021 году.

В рамках проекта предусмотрены инженерные сети для подключения к детскому саду, размещение канализационной насосной станции вдоль улицы, а также трансформаторной подстанции, находящейся на территории проектируемого детского сада.

План по организации рельефа был выполнен с учетом проектных отметок опорных точек планировки, включая отвод талых, ливневых вод с участка.

6.5.2. Тепловые сети

Рабочий проект системы теплоснабжения «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы г. Семей области Абай» выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями №695 от 26.04.2023. Проект разработан с учетом требований СНиП 4.02-2004 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-04-2003 "Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки на опорах и в каналах" для теплопотребляющей инфраструктуры промышленных предприятий, а также нормативов СН РК 4.02-04-2013, СНиП РК 4.02-04-2017 и "Строительных климатологий".

Расчеты производились на основании средней температуры наружного воздуха в зимний период -35,7°С. Источник теплоснабжения - РК-3. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытого типа. Теплоноситель подается с температурой от 110 до 70°С, с средним значением 95-70°С. Подключение к системе теплоснабжения осуществляется на существующих тепловых сетях. Проектом предусмотрено закольцевание существующей сети в камере УУТ-1, с возможностью резервирования. Трубы размещаются подземно, бесканально. Объект относится ко II (нормативному) уровню ответственности.

Категория надежности объекта — II. Проект согласован с «Правилами обеспечения надежности тепловых сетей при эксплуатации оборудования» и учетом данных по расчетам зимнего периода на конец 2024 года. Для проведения технического надзора соблюдаются требования «Правил проведения государственной экспертизы».

Геологические исследования показали, что до глубины 2,80 м вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты, представленные мелкими песками, привезенными для благоустройства. Ниже от 0,40 до 4,20 м вскрыты мелкие эоловые пески, переходящие на глубинах до 5,50 м в светло-желтые аллювиально-пролювиальные пески. Подземные воды были обнаружены на глубине 2,50 – 5,50 м.

Электропитание тепловой сети будет осуществляться от ближайшего КДЛ. Протяженность тепловых сетей в двутрубном исполнении составляет 145,0 м, а все угловые участки будут компенсированы устройствами для компенсации температурных расширений.

Проектируемая тепловая сеть в пределах теплофикационных камер выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Тепловая изоляция труб принята в соответствии с МСН 4.02-03-2004: цилиндры и плитами минераловатные на синтетическом связующем М80, облицованные алюминиевой фольгой.

Антикоррозийное покрытие-изольное двухслойное по холодной мастике.

Мероприятия по энергосбережению

При проектировании тепловых сетей предусмотрен комплекс мер, направленных на предотвращение или минимизацию потерь энергии, а также на её рациональное

использование. Тепломагистрали оснащаются необходимым оборудованием, арматурой и специальными сооружениями в соответствии с действующими нормативами.

Принятые в проекте технические решения гарантируют: нормативный уровень теплоэнергосбережения, надежность, экологические требования и безопасность эксплуатации. Меры по энергосбережению интегрированы как в систему тепловых сетей в целом, так и в отдельные её элементы.

Для прокладки используются высокотехнологичные трубопроводы с ППУ-изоляцией по принципу «труба в трубе», что продлевает срок службы тепловых сетей до 30-40 лет. В качестве теплоизоляционного материала применяется жесткий пенополиуретан, который снижает тепловые потери в 2-3 раза по сравнению с традиционными изоляционными материалами. Трубопроводы оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) для мониторинга состояния труб.

Гидравлическое испытание трубопроводов проводится при пробном давлении 8 атм, с максимальным рабочим давлением 16 атм. После монтажа необходимо провести гидравлические испытания в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб.	Технологические нужды	всего
Поз.1	Детский сад	0,206490	0,042420	0,236031	-	0,484941

6.5.3 Вынос

Рабочий проект системы теплоснабжения "Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы г. Семей области Абай" выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №695 от 26.04.2023, выданных ГКП "Теплокоммунэнерго", с учетом требований МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-04-2003 "Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства", а также СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети" и СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Расчетные параметры учитывают температуру наружного воздуха в зимний период, равную -35,7°С. Источник теплоснабжения — РК-3. Система теплоснабжения — двухтрубная, закрытого типа. Температурные параметры теплоносителя составляют 110-70°С, средние значения — 95-70°С.

Точка подключения — существующая тепловая сеть. Новая тепловая сеть подключается к ответвлению в камере УТ1 ранее спроектированной внутренней сети к детскому саду. Прокладка трубопроводов осуществляется подземно, бесканальным способом, с использованием ППУ-изоляции.

Объект относится ко II уровню ответственности, а категория трубопроводов — IV в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования под давлением", утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК №358 от 30 декабря 2014 года.

Геологические исследования показали следующую структуру грунтов на площадке: на глубине от 0,40 до 2,80 м вскрыты слабоуплотненные насыпные пески, завезенные для выравнивания стройплощадки и проезда техники. Ниже, в интервале от 0,40 до 4,20 м, обнаружены мелкие эоловые пески желтовато-серого цвета. Подземные воды были обнаружены на глубине 2,50 – 5,50 м.

Для прокладки используются стальные электросварные трубы из стали 20 по ГОСТ 10704-91, с ППУ-изоляцией по ГОСТ 30732-2006. Трубы укладываются на песчаную подушку толщиной 150 мм с последующей песчаной засыпкой и уплотнением. Для предотвращения повреждений, песок должен быть без крупных включений. После укладки производится гидравлическое испытание трубопроводов.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено через КД1. В нижней точке приямка тепловой камеры предусмотрен самотечный отвод сточных вод через асбестоцементный трубопровод ф100 в КД.

Протяженность сети в двухтрубном исполнении составляет 198,8 м. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворотов и компенсирующими устройствами. Изоляция выполнена в соответствии с МСН 4.02-03-2004, с использованием минераловатных цилиндров и плит, облицованных алюминиевой фольгой. Антикоррозийная защита труб — двухслойная изольная, с применением холодной мастики.

Мероприятия по энергосбережению

При проектировании тепловых сетей предусматривается комплекс мероприятий, направленных как на предотвращение или ограничение потерь энергии, так и на обеспечение ее рационального использования. Тепломагистрали проектируются и оснащаются необходимым оборудованием, арматурой, специальными сооружениями в соответствии с требованиями действующих норм.

Принятые в проекте технические решения обеспечивают:

- нормативный уровень теплоэнергосбережения;
- нормативный уровень надежности;
- требования экологии;
- безопасность эксплуатации.

При этом мероприятия по энергосбережению закладываются в тепловой сети в целом, так и в объеме каждого отдельного элемента.

Для прокладки в проекте применены высокотехнологичные трубопроводы с ППУ-изоляцией, представляющие конструкцию типа «труба в трубе» и увеличивающие срок службы тепловых сетей до 30 - 40 лет.

В качестве теплоизоляционного слоя используется жесткий пенополиуретан (снижение тепловых потерь в 2-3 раза, по сравнению с традиционными материалами).

Трубопроводы также оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов (СОДК).

Величина пробного давления для гидравлического испытания 8 атм.

Максимальное давление 16 атм.

6.5.4 Оперативно-дистанционный контроль

Данный проект разработан на основании СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства" и задания заказчика.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции. Увеличение влажности тепловой изоляции может быть вызвано либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений.

Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, задвижки и т.п.).

В целом система ОДК включает:

1. Сигнальные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине теплосети.

2. Терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников.

3. Кабели для соединения сигнальных проводников с терминалами в точках контроля, а также для соединения сигнальных проводников на участках трубопроводов, где устанавливаются неизолированные элементы.

4. Детектор стационарный (220В) или переносной (9В).

5. Локатор (импульсный рефлектометр).

6. Тестер изоляции.

Данная система обеспечивает высокую точность определения увлажненных участков изоляции, которая не может быть достигнута методами, основанными на измерении активного сопротивления. Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации трубопроводов осуществляется с помощью прибора, называемого детектором.

Для определения мест повреждений используется переносной прибор, называемый локатором. Один локатор позволяет определить место повреждения на расстоянии до 2-х километров от точки его подключения. Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а также необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами. Терминалы устанавливаются в наземном или настенном ковере. Терминалы герметичны и не требуют дополнительного электропитания. Для упрощения коммутации и проведения замеров, согласно требованиям эксплуатирующих организаций, применяют штекерные разъемы. Терминалы присоединяют к проводникам с помощью гибких кабелей. В комплект поставки входят два типа кабелей: для соединения терминалов в промежуточных точках вдоль трубопроводов (5-ти жильный кабель) и для соединения терминалов на концевых участках теплотрассы (3-х жильный кабель).

6.5.5 Конструкции железобетонные

Тепловые сети

Рабочий проект "Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы г. Семей области Абай" разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства в городе Семей ВКО со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7°С;
- вес снегового покрова - 1,5 кПа;
- давление ветра - 0,56 кПа;
- сейсмичность района - несейсмичен.

Согласно отчета по инженерным изысканиям, выполненным ПК "Семейпроект" в феврале 2022 года, основанием теплофикационной камеры УТ1 и неподвижных опор НЗ-7,12,14,15 служат песок мелкий эоловый с расчетными характеристиками при: е = 0,663; СII = 1,5 кПа; EII = 25,9 МПа; φII = 30°; ρII = 1,67 г/см³, а основанием дренажных колодцев КД1 служит суглинок с расчетными характеристиками при: е = 0,683: СII = 26 кПа; EII = 18,2 МПа; Rрасч = 255 кПа; φII = 23°; ρII = 1,71 г/см³. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,00-5,50 м (с абсолютными отметками 216,2-217,22 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 1,00-1,50 м. Прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная.

Разработка траншей и работы по устройству основания для бесканальной прокладки теплоизоляционных трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на проведение земляных работ и подземной прокладки трубопроводов. На дне траншей следует предусмотреть песчаную подсыпку толщиной 150 мм. Обратная засыпка при бесканальной прокладке должна производиться послойно с одновременным уплотнением сухим непучинистым грунтом.

Для уменьшения просадки трубопроводы на подходах к камере укладывать на гравийное основание толщиной 300 мм. Неподвижные опоры при бесканальной прокладке приняты из бетона кл. С20/25, подготовка из бетона кл. С8/10. Теплофикационные камеры выполнены из бетона кл. С12/15. Перекрытие камер — из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8 в.1-2. Дренажные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-1А-В.1.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия с тщательным уплотнением слоями толщиной 15-40 см. Производство работ предусмотрено в летний период. Комплект чертежей марки 0-КЖ рассматривать совместно с чертежами марки 0-ТС.

Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:

- освидетельствование качества грунтов оснований и заложения фундаментов;
- разбивка осей сооружений;
- устройство котлованов сооружения;
- антикоррозионная защита и гидроизоляция фундаментов;
- устройство обратной засыпки пазух котлованов, устройство бетонных, железобетонных узлов сборных железобетонных конструкций.

Вынос тепловых сетей

Основанием неподвижных опор Н1, Н2 служит песок мелкий эоловый. Согласно данных лабораторных исследований грунта, принимаем расчетные значения прочностных характеристик для песка мелкого эолового при е = 0,739, СII=0,5 кПа, φII= 28°, EII= 18,4 МПа, ρII= 1,59 г/см³, Ro = 300 кПа.

Основанием неподвижной опоры Н3 будет служить послойно уплотненная по 20-30 см подушка из песчано-гравийной смеси. Толщина подушки для опоры Н3 - 235 см. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95 максимальной плотности грунта, получаемой опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях. Уплотнение грунтов следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013. Плотность грунта после уплотнения должна быть не менее 1,7 т/м³, что должно подтвердиться лабораторными испытаниями.

В основании подушки из ПГС для Н3 залегает песок мелкий эоловый. Наружные поверхности стен опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Обратную засыпку выполнить из песчано-гравийной смеси (ПГС) с тщательным послойным уплотнением 20-30 см. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95 максимальной плотности грунта, получаемой опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях. Сварку элементов производить по ГОСТ 5264-80* электродами 342 по ГОСТ 9467-91*. Толщина сварных швов - 6 мм.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий - февраль 2022 г. всеми выработками вскрыты на глубине 2,00 - 5,50 м (с абсолютными отметками 216,20 - 217,22 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на -1,50 м (ожидаемый период максимального поднятия уровня грунтовых вод апрель-май за счет талых вод в результате обильного таяния снегового покрова). С учетом ожидаемого максимального повышения уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м, грунтовые воды будут варьировать на отметках 217,20 - 217,70 и 218,22 - 218,72 м.

Разработка траншей и работы по устройству основания для бесканальной прокладки теплоизоляционных трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на проведение земляных работ и подземной прокладки трубопроводов. Обратная засыпка при бесканальной прокладке должна производиться послойно с одновременным уплотнением в комбинации со смачиванием. Под трубами на участках бесканальной прокладки предусмотрена песчаная подготовка толщиной h=150 мм.

Производство работ предусмотрено в летний период. Комплект чертежей марки 0-КЖ рассматривать совместно с чертежами марки 0-Т С.

Перечень актов на скрытые работы:

Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию актами:

- освидетельствование качества грунтов оснований и заглубления сооружений;
- устройство котлована сооружений;
- устройство оснований сооружений;
- антикоррозионная защита и гидроизоляция;
- устройство бетонных, железобетонных и узлов сборных железобетонных конструкций;
- устройство монолитных бетонных, железобетонных конструкций; армирование железобетонных конструкций.

Противопожарные мероприятия

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» №1077 от 09.10.2014г.

Руководители строек (строительных участков) и другие должностные лица, ответственные за противопожарное достояние объектов обязаны:

-знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и приказом ППБ №1077 от 09.10.2014г, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке; -обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения; -регулярно проверять противопожарное состояние строящихся сооружений, обеспечивать обязательное отключение электроэнергии по окончании работ; - знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов; -не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии на территории строительства источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи. Ко всем строящимся объектам, временным вагончикам и пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный исправный подъезд, освещаемый в ночное время.

Склады баллонов с газом должны располагаться на расстоянии не менее 20м от зданий и строящихся сооружений и не менее 50м от складов легковоспламеняющихся материалов. Склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков и красок должны располагаться на расстоянии не менее 24м от остальных зданий и сооружений.

Строительную площадку и строящиеся сооружения следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Курение на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Строительная площадка должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, ящиками с песком, бочками с водой, войлоком, противопожарным инвентарем. На строительной площадке должен быть оборудован противопожарный щит.

В целях предупреждения возможности возникновения пожаров на строительной площадке необходимо ограничивать до минимума количествохранящихся горючих материалов (леса, пиломатериалов, столярных изделий, жидкостей и газообразных горючих веществ).

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ-2013)», ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Технико-экономические показатели:

№	Наименование показателя	Ед.изм-я	Всего	примечания
1	**Эксплуатационные расходы:**			
	Водопровод	м3/сут	33,6	
	На полив зеленых насаждений и асфальтобетонных покрытий	м3/сут	-	
	Канализация	м3/сут	33,6	
	Отопление	Вт	0,206490	
	Вентиляция	Вт	0,042420	
	Горячее водоснабжение	Вт	0,236031	
2	**Протяженность инженерных сетей**			
	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исп.)	м	145	
	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исп.) вынос	м	198,8	
	Водопроводные трубы полиэтиленовые ПЭ100SDR- 17- Ø250х14.8 ПЭ100SDR- 17- Ø110х6.6 ПЭ100SDR- 17- Ø75х4.5	 м м м	 201,7 704,6 19,6	
	Водопроводный колодец Ø1500/Ø200	шт	8/1	
	Канализационные сети и самотечные Ø160/Ø200	м	185,4/219,3	
	Тоже. Напорные Ø2000SDR- 17- Ø110х6.6	м	575,6	
	Канализационный колодец d1500	шт	18	

	Протяженность кабельной линии 10 кВ (строительная длина)	м	362	
	Расчетная мощность детского сада	кВт	138,6	
	Принятое напряжение питания	кВ	10/0,4	
	Строительная длина телефонной канализации с учетом прокола Т-1	м	209	
3	**Общая стоимость строительства в ценах 2024-2025г г. Всего:**	тыс.тенге	302 424,212	
	в том числе: СМР	тыс.тенге	169 673,044	
	Оборудование	тыс.тенге	82 468,201	
	Прочие	тыс.тенге	50 282,967	
	Срок строительства	мес	3	

Мероприятия по защите строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии выполнить согласно
- СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии с СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012"Полы".

Работы по устройству стен вести в соответствии со СН РК «Каменные и армокаменные конструкции».

6.5.6. Инженерное обеспечение, сети и система

Водопровод

Водоснабжение здания детского сада предусматривается от существующих сетей водопровода Ø250 мм. Гарантированный напор в точке подключения 15 м. Проектом предусмотрен вынос сетей водопровода Ø250 мм, попадающего под пятно строительства проектируемого детского сада.

Ввод противопожарного водопровода предусмотрен в две нитки Ø57х3,5 мм, хоз-питьевого водопровода Ø75х4,5 мм с подключением к существующим сетям Ø250 мм. При строительном объеме здания 24051,50 м³ и высоте 3 этажей расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с, согласно приложения 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" и предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного в колодце ПГ-3 и существующего гидранта в колодце СВК(ПГ). Предусмотреть установку указателей пожарных гидрантов с флуоресцентным светоотражающим покрытием.

Проектируемый водопровод монтируется из полиэтиленовых труб Ø75х4,5 мм по ГОСТ 18599-2001 и из стальных труб Ø57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, вынос сети - из полиэтиленовых труб Ø250х14,8 мм по ГОСТ 18599-2001. Минимальная глубина заложения водопровода - 2,70 м от поверхности земли до низа трубы. Стальные трубопроводы покрыть усиленной битумно-полимерной изоляцией, фасонные части в колодцах - нормальной битумно-полимерной изоляцией.

Согласно СанПиН, утвержденного приказом от 16 марта 2015 г. №209, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водовода 8 м.

Колодцы приняты из готовых ж/бетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Трубопроводы системы хозяйственно-бытового водоснабжения подлежат промывке и хлорированию.

Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м³) с временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов. После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л. Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

Канализация

Отвод стоков от здания запроектирован в существующую канализационную сеть. Минимальная глубина заложения самотечной канализации - 1,90 м от поверхности земли до низа трубы. Трубы запроектированы на глубине от 1,71 м до 2,54 м, при глубине менее минимальной утеплить керамзитом на 0,3 м вокруг трубы. Самотечная канализация запроектирована из труб полипропиленовых безнапорных гофрированных для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 160 SN 8 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

Площадка строительства сложена разнородными грунтами. Грунты просадочными, набухающими свойствами, согласно лабораторным данным, не обладают. Грунтовые воды на момент проведения изысканий – февраль 2022 г. всеми выработками вскрыты на глубине 2,00 - 5,50 м (с абсолютными отметками 215,70 - 218,15 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 1,00 - 1,50 м.

Смотровые круглые колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Производство работ выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Примечание:

При укладке трубопроводов применить сигнальную ленту с детекцией (проводник), с обязательным выходом концов ленты в колодцы. При прокладке трубопроводов вблизи линий электропередачи предусмотреть крепление откосов. Согласно СанПиН, утвержденного приказом от 16 марта 2015 г. №209, ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны от крайних линий 8 м.

Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию актами скрытых работ:

- гидравлическое испытание трубопроводов напорных и безнапорных на прочность и плотность;
- промывка и дезинфекция трубопроводов водопровода;
- пневматическое испытание трубопроводов напорных и безнапорных на прочность и плотность;
- проведение входного контроля партии труб (соединительных деталей);
- основание под трубопроводы естественное согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.31 (грунт песчаный, супесь).

КНС

В проекте предусмотрена комплексная насосная станция в стеклопластиковом корпусе (в комплекте). Производительностью 12,7 м³/час, напором 8 м. В насосной станции устанавливается два насоса, мощностью 18,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Насосная станция отнесена к первой категории надежности. Работа насосной станции полностью автоматизирована. Первичный запуск насоса осуществляется при закрытой задвижке,

повторный пуск насоса производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Наружные сети электроснабжения 10кВ

Проект электроснабжения детского сада выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами согласно техническим условиям N02-20/4108 от 10.10.2023 г., выданными АО "ОЭСК" г. Усть-Каменогорск.

Проектируемый детский сад по категории надежности электроснабжения относится ко II категории. Проектом предусматриваются сети 10 кВ. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ и наружное освещение выполнено отдельным проектом (заказ 2021-651).

На территории здания детского сада устанавливается комплектная блочно-модульная секционированная трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 250 кВА напряжением 10/0,4 кВ типа 2КТПБ-250 10/0,4-У1, изготавливаемая АО "Alagem Elektric".

Согласно п. 4 технических условий подключение трансформаторной подстанции выполнено от разных секций РУ-10 кВ ТП-8 (Л-13, Л-18, ПС-110/10 кВ №312) двумя кабельными линиями с алюминиевыми жилами марки АСБ-3х35 мм². Кабельные линии прокладываются в земляных траншеях, покрытых кирпичом, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Сечение кабелей напряжением 10 кВ выбрано согласно расчетам по экономической плотности тока и проверено по потерям напряжения. Согласно п. 3.1. технических условий на разных секциях шин РУ-10 кВ ТП-8 установить дополнительные линейные ячейки 10 кВ (опросный лист ЭС-4).

При пересечении кабелей с инженерными коммуникациями и проезжей частью дорог проектируемые кабельные линии прокладываются в полиэтиленовых трубах. Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-107-2019 "Электротехнические устройства".

Наружные сети связи

Телефонизация

Проект наружных сетей телефонизации выполнен согласно техническим условиям, выданным АО "Казактелеком" ГДТ г. Семей за № Д06/2-65-08/23 от 15 августа 2023 г.

Выполнить прокладку оптического кабеля марки ОКЛ-2, от ранее запроектируемой оптической муфты, в колодце 530/1471, установленной согласно техническим условиям за №4-2/01-20/Л от 11.02.2020 г.

От существующего колодца 530/1471 до существующего колодца 530/1470 оптический кабель необходимо проложить в существующей телефонной канализации. От существующего колодца 530/1470 до проектируемого детского сада кабель необходимо проложить в существующей и проектируемой телефонной канализации.

Строительство новой одноотверстной телефонной канализации выполнить из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, с толщиной стенок не менее 6 мм, с установкой железобетонных смотровых устройств ККС-2. На углах поворота необходимо поставить угловые смотровые устройства ККСу-2. Смотровые устройства оборудовать согласно СНиП.

Полиэтиленовые трубы проложить в земляной траншее на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка. Песок в проекте не учитывался, так как населенная местность находится в песчанной местности.

Подключение детского сада будет возможным после выполнения технических условий за №4-2/01-20/Л от 11.02.2020.

В подвале кабель проложить до оптических муфт, в трубе ПЭТ 40.

Согласно ТУ необходимо:

1. в оптической муфте ОМСп 52/030 выполнить разварку свободного оптического волокна №48 (ODF-2, кассета 27, порт 16) магистрального кабеля 52/15 ОК-144 с оптическим волокном №15 проложенным ОКЛ-48 по ТУ №4-2/01-20/Л от 11.02.2020

2. в оптической сплиттерной муфте, установленной по ТУ №4-2/01-20/Л от 11.02.2020, установить сплиттер конфигурации 1:4 и выполнить разварку оптического волокна №15 на входной порт установленного сплиттера

3. выполнить разварку в оптической муфте ОМСп, установленной по ТУ №4-2/01-20/Л от 11.02.2020, на выходной порт №1 сплиттера конфигурации 1:4 с вновь прокладываемого оптического кабеля ОКЛ-2

Необходимо предусмотреть целостность кабеля по всей протяженности трассы. Необходимо дооборудовать существующие смотровые устройства кронштейнами и консолями.

Все монтажные работы выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", ВСН 600-81 Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения.

6.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара, необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовым или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай. Строительные работы не окажут негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным и кратковременным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Естественные почвогрунты будут возвращены на место по завершению работ.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20.03.2015 №237: строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с п. 1 ст. 40 Экологического кодекса РК «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет. Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач, инфраструктура). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.8. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай. По санитарной классификации объект и проектные работы не классифицируются, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Проектом решается строительство отдельностоящего здания.

Планировочные решения и набор помещений позволяют обеспечить поточность технологических процессов и нормативный режим работы.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений, позволяющая проводить регулярную убору и дезинфекцию помещений. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой, не скользкой, стойкой к истиранию, обеспечивающие безопасное передвижение в зимнее время.

Водоснабжение и канализация помещений – от местных сетей, водой нормативного качества. Горячее водоснабжение – предусмотрено местным от электронагревателей. Отопление – от местных сетей за счет радиаторов. Приточно-вытяжная вентиляция – с естественным побуждением, обеспечивающая нормативную кратность воздухообмена.

Источниками шума на период работ будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

На участке строительства заказчику необходимо предусмотреть устройство вагончика, в котором будут размещены необходимые санитарно-бытовые помещения для рабочих.

Водоснабжение работающих – бутилированная вода. Горячее питание – привозное.

Проект отвечает требованиям:

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.9. Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок – бытовые и санитарные помещения;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Строительство объекта намечается вести силами подрядной организации, имеющей лицензию на необходимые виды работ.

Проектом предусмотрено, что подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

Организация строительной площадки для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ под постоянным наблюдением прораба (мастера).

Продолжительность строительства составляет согласно расчету и пособия СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» - 1 месяцев.

В том числе подготовительного периода 0,5 месяца.

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций подземных сооружений.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ (разборка дорожных конструкций, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов, зелёных насаждений, разборка бытового городка, ограждение стройплощадки).

Продолжительность строительства – 3 мес.

Начало строительства, согласно письму заказчика – апрель 2025 г.

6.10. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ обо всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.11 Сметная документация

Сметная документация на строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в г. Семей области Абай составлена в соответствии с Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года, утвержденным со вводом в действие с 1 января 2023 года:

1. НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2. НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

3. НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

4. НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения».

Согласно Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в РК, прилож.1, п.9.11 включена дополнительная оплата труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска в соответствии с ЗРК от 18 декабря 1992 г №1787-XII (*по состоянию на 01.06.2014 г).

Сметная документация выполнена на программном комплексе АВС-4 (редакция 2024.7).

Начало строительства: апрель 2025 г, продолжительность строительства: 3 месяца.

При составлении сметной документации применены привязываемые единичные расценки для 18.01 территориального района.

Лимитированные затраты:

- резерв средств на непредвиденные работы и затраты - 5%
- налог на добавленную стоимость - 12%
- сметная прибыль - 5%
- затраты на организацию и управление строительством - 7,5%

Источник финансирования: за счет средств республиканского и областного бюджетов по программе 004 проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры специфика 431.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

По результатам рассмотрения ТОО «Umit Expert» рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Исходно-разрешительная документация:

1.1.Предоставлено постановление.

1.2.Предоставлена лицензия изыскательной деятельности.

1.3.Предоставлено задание проектирование.

1.4. Предоставлены письма заказчика.

1.5. Предоставлен акт на земельный участок.

2. Рабочая документация:

2.1. Предоставлены актуальные версии рабочего проекта.

2.2. Предоставлена общая пояснительная записка.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО «Umit Expert» был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед.изм-я	Всего	примечания
1	**Эксплуатационные расходы:**			
	Водопровод	м3/сут	33,6	
	На полив зеленых насаждений и асфальтобетонных покрытий	м3/сут	-	
	Канализация	м3/сут	33,6	
	Отопление	Вт	0,206490	
	Вентиляция	Вт	0,042420	
	Горячее водоснабжение	Вт	0,236031	
2	**Протяженность инженерных сетей**			
	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исп.)	м	145	

	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исп.) вынос	м	198,8	
	Водопроводные трубы полиэтиленовые ПЭ100SDR- 17- Ø250х14.8 ПЭ100SDR- 17- Ø110х6.6 ПЭ100SDR- 17- Ø75х4.5	 м м м	 201,7 704,6 19,6	
	Водопроводный колодец Ø1500/Ø200	шт	8/1	
	Канализационные сети и самотечные Ø160/Ø200	м	185,4/219,3	
	Тоже. Напорные Ø2000SDR- 17- Ø110х6.6	м	575,6	
	Канализационный колодец d1500	шт	18	
	Протяженность кабельной линии 10 кВ (строительная длина)	м	362	
	Расчетная мощность детского сада	кВт	138,6	
	Принятое напряжение питания	кВ	10/0,4	
	Строительная длина телефонной канализации с учетом прокола Т-1	м	209	
3	**Общая стоимость строительства в ценах 2024-2025г г. Всего:**	тыс.тенге	302 424,212	
	в том числе: СМР	тыс.тенге	169 673,044	
	Оборудование	тыс.тенге	82 468,201	
	Прочие	тыс.тенге	50 282,967	
	Срок строительства	мес	3	

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г.Семей области Абай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024-2025 г – 302 424,212 тыс.тенге;
в том числе:
СМР –169 673,044 тыс.тенге;
Оборудования, мебели и инвентаря – 82 468,201 тыс.тенге;
Прочих работ и затрат – 50 282,967 тыс.тенге;
Продолжительность работ – 3 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Семей области Абай». в соответствии с условиями меморандума от 20.08.2024 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Umit Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструктивная часть	Репин Александр Викторович			Соответствует
2	Электроснабжение	Климова Юлия Игоревна			Соответствует
3	Наружные водопровод и канализация	Темеков Алишер Оралович			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Темеков Алишер Оралович			Соответствует
5	Сметная документация	Николаева Татьяна Леонидовна			Соответствует

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

Жанайдар Б.М. (Директор)

Темеков А.О. (Эксперт)

Николаева Т.Л. (Эксперт)

Климова Ю.И. (Эксперт)

Репин А.В. (Эксперт)

Документ Id	93d1670b-1889-4f26-a8b0-4e269538d1b0
Номер и дата документа	UE-0045/24 от 27.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТЕМЕКОВ АЛИШЕР ОРАЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.27 15:44:10 15013D6602C6FBBD4F7489E34A2C657387047DB5 НИКОЛАЕВА ТАТЬЯНА ЛЕОНИДОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.27 16:05:30 545ADE2E0585C92DF28748A17F2DA5FCFE4C1341 КЛИМОВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.27 16:07:29 7AAD73D8FF6E1279AA3CF4D9F0B69703C4CAA664 РЕПИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.27 16:15:29 5A9E13B52F57C75621C5DF94EB9EBC17FFE5E964 **Подписано:** ЖАНАЙДАР БЕКЖАН МАНАРБЕКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.27 16:18:25 27356483E5394950D046F016DF541709F3291C01

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.