ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО

«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, 23 ықшамауданы «Солнышко» балабақша ғимаратына ішкі аланлық инженерлік желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

15.09.2017 ж. № ЭксБ-0176/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Караганды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС,
Караганды қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, 23 ықшамауданы «Солнышко» балабақша ғимаратына ішкі аланлық инженерлік желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0176/17 от 15.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганды»,
город Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»,
город Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда».

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках работ №29 от 11.05.2017 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Караганды», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ», г. Караганда:

- государственная лицензия №14013034 от 05.09.2014 г. на занятие проектной деятельностью по I категории с приложением перечня лицензируемых работ, выдана Комитетом по делам строительства и ЖКХ МРР РК.

ГИП – Иванченко В.П., согласно приказа №87 от 14.12.2017 г. ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ».

Субподрядные организации:

ТОО «КарагандаГИИЗ и К*»:

государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ от 16.11.2012 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»: государственная лицензия ГСЛ-КР №00880 от 02.06.2016 г. на занятие изыскательской деятельностью, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции согласно письма №2/289 от 24.04.2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 19.12.2016 г., утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №KZ32VUA00022880 от 24.07.2017 г., утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;
- акт на право постоянного землепользования на участок по адресу Карагандинская область, г. Караганда, Октябрьский район, 23 микрорайон, дом 31/2, кадастровый номер: 09-142-084-292, площадью 1,1181 га с целевым назначением: реконструкция и дальнейшая эксплуатация детского сада «Солнышко»; серия №0096768 от 08.09.2015 г.;
- постановление акимата города Караганда №45/03 от 23.09.2015 г. о передаче здания детского сада «Солнышко» на праве оперативного управления с земельным участком ГУ «Отдел строительства города Караганды»;
- письмо ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» №49 от 05.11.2015 г. на запрос №246 от 02.11.2015 г. о данных инженерно-геологических изысканий на объекте, выполненных в 1979 г.;
- письмо заказчика №2/289 от 28.04.2017 г. о финансировании объекта по бюджетной программе 467 «Отдел строительства района (города областного значения»,

программы 037 «Строительство и реконструкция объектов дошкольного воспитания и обучения», по подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

- топосъемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» от 10.12.2015 г.;
- письмо заказчика № 2/530 от 25.07.2017 г. о начале строительства – сентябрь 2017 г.

Технические условия:

- на электроснабжение №2243 от 03.03.2016 г., выданы ТОО «Караганды Жарык»;
- на водоснабжение №15724 от 11.02.2016 г., выданы ТОО «Караганды Су»;
- на канализацию №К-5290 от 11.02.2016 г., выданы ТОО «Караганды Су»;
- на теплоснабжение №14/31 от 09.02.2016 г., выданы ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо заказчика №2/535 от 26.07.2017 г. о согласовании рабочего проекта;
- генеральный план, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;
- чертежи НВК согласованы ТОО «Караганды Су»;
- чертежи ЭС согласованы ТОО «Караганды Жарык»;
- чертежи ТС согласованы ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Пояснительная записка (ПЗ).
Альбом 1. Благоустройство прилегающей территории.
Альбом 2. Наружные тепловые сети.
Альбом 3. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 4. Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение.
Том II. Сметная документация.
Раздел ОВОС.
Паспорт рабочего проекта.
Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на обустройство территории детского сада «Солнышко», в г. Караганда, микрорайон №23.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении детский сад «Солнышко» расположен в микрорайоне № 23 существующей застройки Октябрьского района города Караганда.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе;

- расчетная зимняя температура воздуха – минус 35°С;
- нормативный вес снегового покрова – 1,0 кПа;

- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно письма ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» №49 от 05.11.2015 г. об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 1979 г., в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

делювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками мощностью 0,7-1,6 м;

отложения коры выветривания по осадочным породам нижнекарбонового возраста, представленные глинами, вскрытыми на глубине 1,4-2,0 м, мощностью слоя 4,1-5,3 м;

дресвяные грунты, вскрытые на глубине 5,5-7,0 м, скрытой мощностью 1,0-2,5 м.

Сверху отложения перекрыты слоем насыпных грунтов мощностью до 0,7 м, отсыпанных при планировке территории и состоящих из суглинка, дресвы, щебня и строительного мусора.

Грунтовые воды были вскрыты в феврале 1979 г. на глубине 1,3-1,7 м.

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда».

Уровень ответственности – II технически не сложный (пункт 9, пп 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г.).

6.2.1 Генеральный план

Детский сад «Солнышко расположен в 23-м микрорайоне г. Караганда на собственном земельном участке площадью 1,1181 га на праве постоянного землепользования, кадастровый номер 09-142-084-292, серия №0096768 от 08.09.2015 г.

В проекте предусмотрено благоустройство на территории существующей застройки, на пересечении улиц Методической и улицы Луначарского, прилегающей к территории детского сада «Солнышко».

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки в масштабе 1:500, выполненной Карагандинским кадастровым центром.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 527,55 ÷ 528,65 м. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Генплан участка разработан в соответствии с утвержденным главным архитектором г. Караганды эскизом благоустройства прилегающей территории.

В проекте разработана зона отдыха и зона автопарковки для родителей детей детского сада «Солнышко».

Зона отдыха состоит из небольшого сквера и 3-х площадок для отдыха.

В состав парковочной зоны входит автостоянка на 27 машиномест.

Радиусы закругления проездов отвечает требованиям безопасной организации движения.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП 3.01-01-2008. Величина поперечных уклонов на проездах составляет – 20%, продольных уклонов – минимальный 5%, максимальный 8%.

Водоотвод на проектном участке - открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском на существующий рельеф.

Дорожная одежда проездов и площадок предусмотрена нежёсткая, облегченного типа с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 по краям проезжей части.

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из бетонных тротуарных плит в соответствии с требованиями ГОСТ 17608-91*, с установкой по краям пешеходной части бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

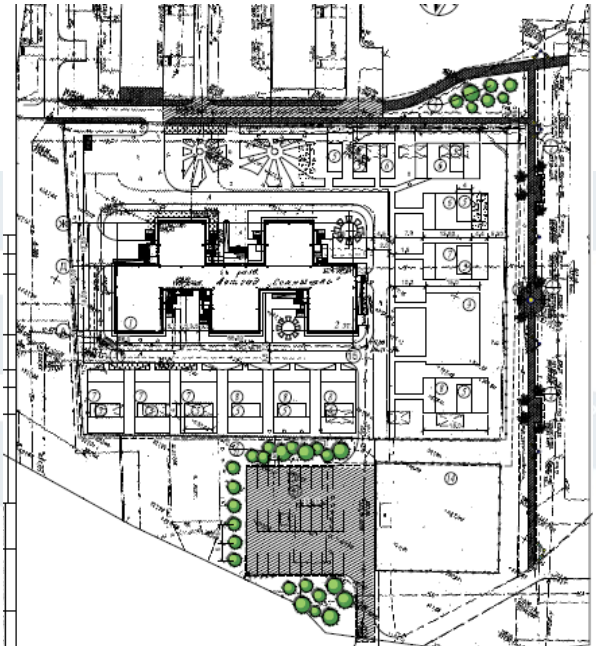

Рис.1 Ситуационная схема.

На площадках для отдыха предусмотрены малые архитектурные формы - скамейки для отдыха и урны.

Максимально сохраняется существующее озеленение. Дополнительное озеленение предусмотрено древесно-кустарниковыми породами, адаптированными к данной местности.

До начала благоустройства территории, прилегающей к детскому саду, растительный грунт срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения реконструкции на нужды озеленения.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах благоустройства, в т.ч	га	0,3131
1.1	площадь покрытий, из них:	$м^2$	1992,0
	площадь проектируемых асфальтобетонных проездов, автостоянок	$м^2$	1302,00
	площадь проектируемых тротуаров с покрытием из тротуарной плитки	$м^2$	690,00
1.2	Площадь озеленения	$м^2$	1039,00
1.3	Прочие площади	$м^2$	100,00

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Тепловая сеть

Каналы и плиты по серии 3.006.1-2/87.1.

Подготовка песчанная толщиной 100 мм.

Монолитные участки - из бетона В15.

Неподвижные опоры – из прокатных швеллеров по ГОСТ8240-97.

Тепловые камеры – из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* по монолитной железобетонной плите основания толщиной 300 мм из бетона В15.

Плита покрытия – железобетонная по серии 3.006.1-2/87.1

Люки - чугунные по ГОСТ8020-90.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Наружные поверхности лотков предусмотрено обмазать горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Гидризоляция плит покрытия – оклеечная.

Металлические конструкции предусмотрено покрыть 2 слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-02 ГОСТ 25129-82*.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект теплоснабжения здания детского сада «Солнышко» разработан на основании технических условий № 14/31 от 09.02.2016 г., выданных ТОО «Теплотранзит Караганда».

Источником тепла является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 120-70°С. Точка подключения - проектируемая тепловая камера на участке тепловой сети к дому № 31.

Проектом предусматривается реконструкция существующей тепловой сети надземной прокладки на участках:

- от УТ-10 до УТ-12, с увеличением существующего диаметра трубопроводов 325х5,0 мм на 377х5,0 мм;
- участок после поворота тепловой сети у дома № 33 с увеличением существующего диаметра трубопроводов 159х4,0 мм на 273х5,0 мм.
- существующий участок тепловой сети, надземной прокладки, от дома № 39 до дома № 31 переводится на подземный вариант прокладки, с сохранением диаметров трубопроводов.

Проектируемые тепловые сети к зданию детского сада предусматриваются

двухтрубными тупиковыми в подземном исполнении. Трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота и П-образных компенсаторов.

Для трубопроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704 91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88.

В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Спуск воды осуществляется в спускной колодец. Дренажная и запорная арматура приняты стальные.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов при подземной прокладки выполняется изолом в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-К-Т15, и в два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021 - при прокладке по техническому подполью здания.

Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного по ТУ 6-11-145-74. Толщина конструкции основного теплоизоляционного слоя - 70 мм.

В качестве покровного слоя, на надземных реконструируемых участках, принята оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,8 мм.

Общая протяженность теплосети - 201.7 м.

Таблица 2

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт			
	Отопление	Вентиляция	Горячее Водоснабжение	Всего
Детский сад «Солнышко»	223660	70090	45300	339050

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- бытовой самотечной канализации (К1).

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 15724 от 11.02.2016 г., выданных ТОО «Караганды Су».

Гарантийный напор в точке подключения составляет 20 м.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих кольцевых сетей диаметром 100 мм с подключением в существующем колодце с установкой запорной арматуры.

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная.

Сети приняты из полиэтиленовых напорных труб PN 10 (SDR 17) диаметром 110х6,6 мм, питьевая, СТ РК ИСО 4427-2004.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» РК п. 79, приложение 7.

Наружное пожаротушение запроектировано от существующего и проектируемого пожарных гидрантов в радиусе действия которых находятся здание.

Таблички с указанием расположения пожарных гидрантов приняты по СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

На водопроводной сети предусмотрены колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов.

В месте пересечения с существующей ливневой канализацией водопровод проложен в стальном футляре из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х5,0 мм. Антикоррозийная изоляция футляра принята в соответствии требованиям ГОСТ 9.602-2005.

Проект наружных сетей канализации для объекта разработан на основании технических условий № К-5290 от 11.02.2016 г., выданных ТОО «Караганды Су».

Отвод стоков от объекта запроектирован в существующую канализацию диаметром 250 мм от жилых домов №№ 25÷33 микрорайона № 23, в существующий колодец.

Сети приняты из труб профилированных двухслойных «OPTIMA» из полипропилена SN8 диаметром 160, 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На канализационной сети предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

В месте пересечения с существующей ливневой канализацией диаметром 1500 мм предусмотрен проход трубопровода проектируемой канализации с установкой камеры, согласно т.п. 902-09-46.

Таблица 3

Основные показатели по разделу НВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	26	19,60	3,51	1,93
Бытовая канализация (К1)		19,60	3,51	3,53

Общая протяженность водопровода – 32,0 м.

Общая протяженность канализации - 239,0 м.

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ, РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», техническими условиями № 2243 (Т-1/4) от 03.03.2016 г., выданными ТОО «КарагандыЖарык».

Согласно технического задания на проектирование ГУ «Отдел строительства г. Караганды», в рабочем проекте предусмотрено:

- внутриплощадочные сети 0,4 кВ от существующей ТП 2110 для подключения здания детского сада;
- наружное освещение.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям II категории.

Электроснабжение здания детского сада предусматривается от РУ-0,4кВ фидер 11 ТП-10/0,4кВ №2110, подключенной к фидеру №4 ЦРП-12, фидеру № 6 ПС «Тихоновка».

В соответствии с техническими условиями предусматривается дополнительная установка в РУ-0,4кВ ТП №2110 на отходящем фидере №11 рубильника с комплектом предохранителей.

Питающие сети 0,4 кВ выполняются кабельными. Схема питания принята двухлучевая, радиальная с двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями. Кабели приняты марки АВБбШв.

Сечение кабелей выбраны по длительно-допустимым токовым нагрузкам, с проверкой по допустимым потерям напряжения на отключение аппаратов защиты при возникновении однофазных коротких замыканий.

Кабели прокладываются в земле в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли, с устройством постели из песка и покрытием кирпичом.

При пересечении с подземными коммуникациями, автомобильными проездами кабели проложить в гибких двустенных гофрированных полиэтиленовых (ПНД, ПВД) трубах ø90, 50 мм серии «Октопус» (фирма ДКС).

Вводы кабелей в здания выполнить через отверстия в фундаментах в полиэтиленовых трубах. Вертикальные участки питающих кабелей 0,4 кВ по техподполью защитить кожухом из листовой стали.

Прокладку кабеля вести в присутствии представителей эксплуатирующей организации электросетей.

Все электромонтажные работы выполнять согласно требованиям ПУЭ и СНиП РК 4.04-06-2002.

По трассе прокладки кабелей выполнить восстановление нарушенного слоя асфальтового покрытия проездов.

Наружное освещение

В соответствии с нормами проектирования по наружному освещению освещенность для проездов принята 10 лк, для тротуаров - 6 лк.

Питание сети освещения предусматривается от РШ1 ВРУ1-25УХЛ4, в электрощитовой детского сада, с установкой ящика ЯУО 9602 для подключения и управления освещением.

Наружное освещение принято консольными светильниками с ртутными и натриевыми лампами типа ДРЛ мощностью 125Вт и ДНаТ мощностью 100 Вт соответственно устанавливаемыми на металлических опорах типа СТ-6-2,5 и СТ-8-3,0.

Закрепление опор в земле выполнить на глубину 1,8 м (анкерный фундамент).

Управление освещением принято автоматическое при помощи фотореле, устанавливаемого в ящике ЯУО, и ручное. Фотодатчик монтируется таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Сечения кабелей наружного освещения выбраны по длительно-допустимым токовым нагрузкам с проверкой по допустимым потерям напряжения и на отключение аппаратов защиты при возникновении однофазных коротких замыканий.

Питающая линия освещения принята кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее в земле. Непосредственное подключение светильников внутри опор выполнить кабелем марки АВВГ-0,66кВ сечением 3х2,5мм^2.

Защитное заземление корпусов светильников, устанавливаемых на металлических опорах, выполняется путем присоединения PE проводника к заземляющему винту корпуса светильника. К шине PE также подключить металлические опоры освещения. Схема заземления освещения принята TN-C-S.

Заземление ЯУО предусматривается путем присоединения к заземляющему контуру электрощитовой, для чего предусматривается заземляющий проводник из оцинкованной стали 10 мм.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии токоприемников сети 0,4 кВ и наружного освещения выполняется электронными счетчиками активной и реактивной энергии,

устанавливаемыми на отходящем фидере 0,4 кВ в существующей ТП №2110 и на отходящей линии к ящику управления наружным освещением.

Таблица 4

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Значение**
Категория надежности электроснабжения	-	II
Напряжение сети	кВ	0,38/0,22
Расчетная мощность	кВт	170,0
Расчетная нагрузка	кВт	170,0
Длина проектируемых кабельных линий 0,4 кВ	км	0,111
Длина проектируемых кабельных линий наружного освещения	км	0,583

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2011 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Схема организации подъезда на благоустраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Защитные меры электробезопасности разработаны в соответствии с ПУЭ РК.

Заземляющие устройства выполнить по чертежам типового проекта 4.407-251.

В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации и пожарной безопасности.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Участок детского сада «Солнышко» на 280 мест расположен в микрорайоне № 23 существующей застройки Октябрьского района города Караганды. Участок детского сада – прямоугольной формы. Общая площадь составляет 1,1181 га.

С северо-западной стороны находятся пятиэтажные жилые дома №№ 38, 39, на северо-восточной стороне находится пятиэтажный жилой дом № 31, на юго-западе – общеобразовательная школа № 25, на юго-востоке – открытая автостоянка. По территории проходят внутриплощадочные сети теплоснабжения, водопровода, канализации и электроснабжения. На территории детского сада имеется озеленение и асфальтобетонные проезды.

На период ведения работ строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как работы временного характера, согласно «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится ко IV категории опасности.

6.5 Охрана окружающей среды

На этапе реализации строительных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут:

земляные работы;

выхлопные газы и пыление строительных машин;

покрасочные работы;

сварочные работы.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух, являются неорганизованными.

Этап эксплуатации не подразумевает под собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от бульдозерных работ при снятии плодородного слоя почвы (ПСП) общей массой 3,66 т во время подготовки территории. В процессе выполнения работ в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая (70-20 % SiO_2).

Проектом предусматривается временная организация склада ПСП. В результате чего будет сформирован временный склад площадью 4 кв.м. Масса хранимого чернозема - 3,66 тонны. В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

Проектом предусматривается выемка грунта под сети коммуникаций и другие виды строительных работ. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от выемки ПГС составит 36,242 тонн.

В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

Проектом предусматривается выемка грунта под сети коммуникаций и другие виды строительных работ. В результате работ будет сформирован временный склад грунта. Площадь склада ПГС составит 8 кв метров.

В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

По окончанию работ по строительству внутриплощадных инджeнерных сетей, будут проведена планировка. Масса ПГС составит - 36,242 т.

При планировке грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Сварочные работы будут вестись электродами марки Э-42 – 320 кг/год.

На строительной площадке будет работать два сварочных поста.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяется оксид углерода. Количество сварок – 590, время выполнения работ – 75 часа.

В процессе строительства запланированы покрасочные работы с использованием грунтовки Гф-021 (0,050т) и краски БТ-177 (0,040т).

В ходе передвижения автотранспорта по строительной площадке для перемещения строительной техники и материалов, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. Общее время работы автотранспорта в 2017 году составит 1026 часов/год. В результате сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания в атмосферный воздух

выделяются следующие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, свинец, бенз(а)пирен.

Все источники выбросов являются неорганизованными.

В соответствии с пунктом 5.21 РНД 211.2.01.01-97 расчеты величин концентраций вредных веществ на период строительства и на период эксплуатации не требуется.

Воздействие на водные ресурсы

Вблизи рассматриваемого объекта отсутствуют поверхностные водные ресурсы, в связи с этим воздействие на поверхностные водные ресурсы не рассматривается. Тем не менее, необходимо соблюдать нормативные документы в области охраны водных ресурсов.

Питьевая будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города.

Отвод хоз-бытовых вод на период реконструкции будет осуществляться в герметичный септик.

Согласно Статье 116 Водного кодекса РК - для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Предусмотренный режим хозяйственного использования, включающий запрещения, описанные в статье 125, водоохранная деятельность регламентируется статьями 112, 113, 114, 115, 116 Водного Кодекса РК.

Сброс на поверхностные водные объекты не предусматривается

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Воздействие на почвы, отходы производства и потребления

Район участка размещение садика подвержен химическому загрязнению почв, т.к. находится в центре города, в непосредственной близости от автодороги. Источниками химического загрязнения почв являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами).

Работы по строительству исключают изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы.

В период строительства проектируемого объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Таким образом, при организации работ по сбору и утилизации всех видов отходов и выполнении предлагаемых мероприятий воздействие в период строительства и эксплуатации на почву будет минимальным.

Влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами оценивается как допустимое.

Физические воздействия

Основными источниками шума на участке работ являются автотранспорт и спец техника. Используемая техника производится серийно и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование должно своевременно ремонтироваться.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду больших расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки. Источники радиационного и электромагнитного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

К основным источникам физического загрязнения почвенно-растительного покрова относится строительство зданий и сооружений, а также шумовое воздействие. В данном случае, физическим фактором воздействия выступает шум от монтажно-демонтажных работ. Согласно, технических данных, шумовые характеристики установки в пределах нормы, и не оказывают влияние на представителей животного мира.

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от теплоэлектростанции (выхлопные газы, утечки топлива). Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Воздействие оценивается как допустимое.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» соответствует требованиям Экологического кодекса РК.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 3,8 месяца.

В соответствии с письмом № 2/530 от 25.07.2017 года начало строительства – сентябрь 2017 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица 5

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 г.	млн. тенге	73,757
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	57,797
	оборудование	млн. тенге	1,677
	прочие затраты	млн. тенге	14,283

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Согласно пункта 9, пп 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, откорректирован согласно замечаний п.7.2.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист 1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов название ГОСТ 21.204-93 записано полностью.
2. Лист 1. По всем листам комплекта ГП откорректирована основная надпись.
3. Лист 2. В экспликации уточнена площадь проектируемой автостоянки (поз. 11).
4. Лист 3. Откорректирована площадь застройки поз. 11 в экспликации по листу 2.
5. Лист 4. Исправлены номера позиций на плане земельных масс и экспликации.
6. В экспликации уточнены площади застройки.

Тепловые сети

7. Предоставлено письмо о продлении технических условий на подключение к тепловым сетям.
8. В проекте представлены строительные решения участков теплотрассы.
9. Откорректирован тип запорной, спускной арматуры на планах и в спецификации.
10. В «Общих указаниях» указана протяженность проектируемых тепловых сетей.

Водоснабжение и канализация

11. Пояснительная записка дополнена описанием назначения насоса ГНОМ 10-10.
12. Указано наименование здания, по которому даны проектные решения внутреннего водоснабжения и канализации.

13. Пояснительная записка дополнена решениями по наружному пожаротушению.

14. Лист 3. На плане нанесено местоположение существующего пожарного гидранта, в радиусе действия которого находится здание детского сада. Указаны места установки двух знаков пожарных гидрантов.

15. В спецификации добавлены знаки пожарных гидрантов.

*Электротехнические решения***.**

16. Листы ЭС.С. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Сметная документация

17. Уточнены затраты на проектно-изыскательские работ и проведение экспертизы в соответствии с договором.

18. Уточнены сметные нормы на озеленение в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел 47.

19. Уточнены накладные расходы второго уровня в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в РК, приложение 2.

20. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными.

Таблица 6

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	0,3131	0,3131	-
2	Протяженность теплоснабжения	м	201,7	201,7	-
3	Протяженность водопровода	м	32	32	-
4	Протяженность канализации	м	239	239	-
5	Протяженность КЛ-0.4кВ	м	111	111	-
6	Протяженность сети освещения	м	583	583	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	74,165	73,757	-0,408
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	56,930	57,797	+0,867
	оборудование		1,705	1,677	-0,028
	прочие затраты		15,530	14,283	-1,247
8	Продолжительность строительства	мес.	3,8	3,8	-

Примечание:

Увеличение – уточнены затраты на накладные расходы второго уровня в соответствии с ГНОССС.

Снижение - уточнены расходы на проектно-изыскательские работы и проведение экспертизы, уточнения стоимости материалов и оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Общее снижение сметной стоимости составило 0,408 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к зданию детского сада «Солнышко» в 23 микрорайоне Октябрьского района города Караганда»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка в границах благоустройства	0,3131	га
протяженность теплоснабжения	201,7	м
протяженность водопровода	32	м
протяженность канализации	239	м
протяженность КЛ-0.4 кВ	111	м
протяженность сети освещения	583	м
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	73,757	млн. тенге
в том числе:		
СМР	57,797	млн. тенге
оборудование	1,677	млн. тенге
прочие затраты	14,283	млн. тенге
продолжительность строительства	3,8	мес

8.2 Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8.4 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды» в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ № 29 от 11.05.2017 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, 23 ықшамауданы «Солнышко» балабақша ғимаратына ішкі аланлық инженерлік желілерін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Учаскесінің алаңы абаттандыру	0,3131	га
Ұзындығы жылумен жабдықтау	201,7	м
Су құбырының ұзындығы	32	м
Ұзындығы кәріз	239	м
Ұзындығы кәбілдік желісі-0.4 кВ	111	м
Жарықтандыру желісінің ұзындығы	583	м
2017 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	73,757	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	57,797	млн теңге

жабдық	1,677 млн. теңге
басқада шығын	14,283 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3,8 ай.

8.2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

8.3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

8.4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

8.5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 11.05.2017 жылғы №29 шарттың талаптарына сәйкес жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директор	Н. Макаров
Жетекші сарапшы	Е. Омельяненко
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	Б. Кушпет
Сарапшы	С. Чернецкий
Сарапшы	Р. Прохоров

Макаров Н.Ф.

Директор

Анферов Д.С.

Эксперт

Чернецкий С.В.

Эксперт

Прохоров Р.М.

Эксперт

Кушпет Б.С.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт