«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Құлжа тас жолының оңтүстігінде орналасқан 2000 орындық жалпы орта білім беру мектеп құрылысы (сыртқы инженерлік желілер)»
жұмыс жобасы бойынша

06.02.2025 ж. № ST-0003/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Samruk-Kazyna Construction" акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"KY Engineering" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Құлжа тас жолының оңтүстігінде орналасқан 2000 орындық жалпы орта білім беру мектеп құрылысы (сыртқы инженерлік желілер)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «SarapTime» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ST-0003/25 от 06.02.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы Южнее Кульджинского шоссе на 2000 обучающихся в Медеуском районе в городе Алматы (наружные инженерные сети)»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Samruk-Kazyna Construction"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "KY Engineering"

г. город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы Южнее Кульджинского шоссе на 2000 обучающихся в Медеуском районе в городе Алматы (наружные инженерные сети)» выдано ТОО «SarapTime».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Алматы қаласы, Медеу ауданы, Құлжа тас жолының оңтүстігінде орналасқан 2000 орындық жалпы орта білім беру мектеп құрылысы (сыртқы инженерлік желілер), Строительство школы Южнее Кульджинского шоссе на 2000 обучающихся в Медеуском районе в городе Алматы (наружные инженерные сети)

Дополнительные сведения: ST-0106-03, 05.11.2024, заявления 28.10.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=775fe035-b42a-4574-9896-63ba20e52824

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество "Samruk-Kazyna Construction"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "KY Engineering"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: SRPT-03/00141 от 28.10.2024

- задание на проектирование, приложение №4 к договору №273 от 01.07.2024 года;
- акт земельный участок номер кадастрового дела № 2000/543503 от 09.04.2024 года с кадастровым номером 20:315:062:404, площадью 3,6905 га, с целевым назначением для строительства объекта образования;
- письмо №06-1/869 от 29. 01.2025 года о том, что начало строительства объекта предусмотрено на февраль 2025 года, выданное заказчиком;
- отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в августе 2023 году ТОО «Miro Trade», ГСЛ №21021039 от 23.06.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям арх. №1778, выполненный ТОО «Алматы Строй Изыскания» в августе-сентябре 2023 года (Лицензия №17008493 от 10.05.2017 года).

Технические условия:

- №1897 от 22.07.2024 года, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ГКП «Алматы Су»;
- №02-2023-5570 от 17.10.2023 года, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;
- №ТУ-04-44/т-А от 28.03.2024 года, на телефонизация, выданные АО «ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»;

- №32.2-12716 от 17.10.2024 года, на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:
- ОПЗ. Общая пояснительная записка;
- ПП. Паспорт проекта;
- НВК. «Наружные сети водоснабжения и канализации»;
- ГСН. «Наружные сети газоснабжения»;
- НЭС. «Наружные сети электроснабжения»;
- НСС. «Наружные сети связи»;
- СМ. «Сметная документация»;
- ПОС. «Проект организация строительства».

5.3 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение объекта образования соответствующей инженерно-коммуникационной инфраструктурой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен Медеуском районе в городе Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIB;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 20,1ºС;
- нормативная снеговая нагрузка	- 1,2 кПа;
- скоростной напор ветра	- 0,39 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,16 м;
- сейсмичность площадки строительства	- 10 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам	- III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Алматы Строй Изыскания» в августе-сентябре 2023 года (Лицензия №17008493 от 10.05.2017 года).

Основанием фундаментов будет служить суглинок просадочный II типа (ИГЭ-3) со следующими характеристиками: плотность грунта - 1.63 т/м^3; удельное сцепление - 27,6 кПа; угол внутреннего трения - 23 градусов; модуль деформации - 5.7 МПа.

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной; к бетонам W6 и W8 неагрессивная, к сульфатостойким цементам-неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении-неагрессивная, при периодическом смачивании- неагрессивная.

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод на период изысканий (август- сентябрь 2023 г.) 13,2-15,6 м. Установившийся уровень подземных вод 12,4-14,3 м. В период максимума возможно повышение уровня на 1,0-1,5 м.

Грунты незасоленные. Нормативная глубина промерзания грунтов - 79 см.

6.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1 Наружные сети

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации (внеплощадочные сети) выполнен на основании:

-Задания на проектирование от 22.05.2023;

- письмо № 247 от 28.06.2023 ТОО "Алматы Строй Изыскания" касательно применения труб хризотилцементных для канализации;

-письмо № 02-02-05-01-02/1842 от 15.07.2024 АО "КазНИИСА" касательно отсутствия необходимости разработки специальных Технических Условий для проектов инженерных сетей;

-Технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 22.07.2024 за N 05/3-1897;

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"

СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";

СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";

СН РК 3.01-03-2011 "Генеральные планы промышленных предприятий";

СП РК 3.01-103-2011 "Генеральные планы промышленных предприятий";

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации (внутриплощадочные сети) из пластмассовых труб";

СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (внутриплощадочные сети)";

СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (внутриплощадочные сети)"

СП РК 1.02-122-2020 "Прокладка инженерных коммуникаций горизонтально-направленным бурением"

- Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405);

- Санитарные правила «Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 г.№26;

-Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 5 августа 2021 г. №КР ДСМ-76;

Рабочий проект разработан на основании исходных данных:

-Архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) за номером KZ16VUA01042153 от 14.12.2023 г;

-Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство школы восточнее Кульджинского шоссе, южнее ул. Бухтарминская» исполнитель - ТОО "Алматы Строй Изыскания» (далее в ссылках на листе - Отчет ИГИ);

-топографического плана, составленного по материалам съёмки, выполненной ТОО "Miro Trade" от 31.08.2023г.,

Водопровод

Согласно Техническим условиям, подключение внеплощадочных сетей водопровода проектируемой Школы предусмотрено в проектируемом ж/б колодце (учтены в объемах внеплощадочных сетей) от существующих 1-ой (Д1200 мм) и 3-ей ниток водовода (Д1400 мм), проложенных севернее объекта по Кульжинскому тракту, с устройством колодцев с отсекающими задвижками и обратными клапанам (учтено в объемах данного проекта).

Гарантированный напор в хозяйственно - питьевом водопроводе в точке подключения составляет 24 м м.в.ст (1-ая нитка водовода) и 24,00 (3-я нитка водовода), в связи с чем обеспечение требуемых напоров на внутреннее пожаротушение предусмотрено насосной установкой, предусмотренной в помещении насосной станции в пятне 1 (см. подраздел "насосная станция" в данных "Общих указаниях". Давления в сети городского водопровода достаточно для нужд хоз-питьевого водоснабжения, а также для нужд наружного пожаротушения.

Диаметр трубопроводов водопровода принят с учетом пропуска расчетных расходов воды на весь комплекс, включая наружное, внутреннее пожаротушение.

В соответствии с заданием от раздела Наружные сети водоснабжения и канализации (внутриплощадочные), расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 25 л/сек, при кол-ве одновременных пожаров - 1 пожар с продолжительностью тушения пожара 3,0 часа.

Наружное пожаротушение на площадке проектируемой Школы запроектировано ранее проектом внутриплощадочных сетей.

В соответствии с п. 84 Технического Регламента, расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или их части от двух пожарных гидрантов при одном расчетном пожаре.

В соответствии с п. 84 Технического Регламента, обеспечен минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) выдержан величиной не менее 10,0 м.

Напорные внеплощадочные водопроводные сети запроектированы 2 трубопроводами, прокладываемыми в одной траншее из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13.6 S6.3 "питьевых" по СТ РК ISO 4427-1-2014 с применением стальных фасонных частей в местах установки арматуры. В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.

Глубина заложения сетей водопровода принята в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п. 11.41 и СН РК 4.01-05-2002 п.7.4.6.

В соответствии с п. 5.3 ТУ на подключение к сетям водопровода и СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.4, предусмотрена установка запорно - регулирующей арматуры классом герметичности - "А", с гарантией от завода-изготовителя - не менее 10 лет.

В нижней точке трассы (колодцы 2,4) в соответствии со СНИП РК 4.01-02-2009* п.11.15, а также рекомендациями "Отчета по геологическим изысканиям" (читать главу "6. Выводы" п.13 и указанный в главе СП РК 5.01-102-2013 п. 5.1), для отвода воды из сетей воды предусмотрены выпуски воды в мокрые колодцы МК1, МК2 с последующей откачкой спецавтотранспортом. Диаметр выпусков в мокрые колодцы принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.11.14.

Соединение ПЭ труб между собой производить в соответствии с требованием Поставщика услуг (ГКП "Алматы Су) с применением деталей с закладными электронагревателями. Сварка полимерных труб встык с различными SDR запрещена.

Проход ПЭ труб через стенки колодцев предусмотрен с помощью защитных гильз из труб стальных электросварных в "усиленной" гидроизоляции. с заделкой отверстий ластичным водонепроницаемым материалом.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.18.69 в просадочных грунтах II-го типа перед фланцевой арматурой в колодцах предусмотрена установка гибкого фланцевого компенсатора.

При пересечения проектируемым водопроводом существующего магистрального газопровода высокого давления Д720 предусмотрен футляр на длину, соответствующую размеру охранной зоны газопровода (по 10,0 м в обе стороны от крайних стенок газопровода). Диаметр и толщина стенки футляра в соответствии с ТПР 901-09-9.87 альбом I табл. 3 для труб, прокладываемых в суглинках при длине проходки 20-25,0 м и глубине заложения труб 2,0 и более м (прокладываемых открытым способом) - 9,0 мм

Диаметр колодцев 19,20, являющихся контрольными за утечками из футляров принят в соответствии с НТП РК 07-01.2-2011 п. (8.3.2.14)

Испытательное давление для водопровода - 0.312 МПа.

В соответствии со СП РК 4.01-103-2013 п.4.2.6 в колодце в сторону подключения внеплощадочных сетей водопровода в колодце 1 в направлении подключения внеплощадочных трубопроводов водоснабжения, после запорной арматуры установлены заглушки, которые будут демонтированы при присоединении внеплощадочных сетей к внутриплощадочному водопроводу.

Вдоль трассы водопровода предусмотрена укладка ленты сигнальной "Водопровод" ЛСВ (детекционная). Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность.

Участок закрытого перехода водопровода через автодорогу "кульджинский тракт"

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.11.52, переход под категорийной автомобильной дорогой "Кульджинский тракт" предусмотрен закрытым способом (методом горизонтально-направленного бурения) без вскрытия дорожного полотна с протаскиванием труб в футлярах.

Способ производства работ - горизонтально-направленное бурение (см. раздел ПОС).

Материал труб водопровода на участке бестраншейного перехода - принят в соответствии с СП РК 1.02-122-2020 Приложение Г и пп. Г1.2 (с учетом перехода под категорийной автодорогой) - труба стальная электросварная в "усиленной" гидроизоляции по ГОСТ 10805-80.

Согласно с СП РК 1.02-122-2020 п. 5.7.4, диаметр стального футляра ∅426х9.0 принят с учетом размеров опорно-центрирующих устройств (спейсеров), предусмотрено внутреннее антикоррозийное полимерное заводское покрытие футляров и наружная изоляция футляров типа "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016, наносимая в трассовых условиях.

Толщина стенки футляра в соответствии с ТПР 901-09-9.87 альбом I табл. 3 для труб, прокладываемых в суглинках при длине проходки 30-35,0 м и глубине заложения труб 2,0 и более м - 9,0 мм

Испытательное давление для водопровода - 0.312 МПа.

Описание способа производства работ и механизмов - см. ПОС.

Колодец в точке подключения к существующим сетям, мокрые камеры, арматура в колодцах учтены в объемах сети.

Канализация к1

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрен отвод хозяйственно - бытовых стоков от запроектированной ранее внутриплощадочной канализационной сети в городской канализационный коллектор с подключением в проектируемом колодце из сборного ж/бетона (учтён объемом данного проекта).

Согласно Техническим условиям, подключение внеплощадочных сетей водопровода проектируемого Центра к городской канализации Д=700мм, проложенной севернее объекта по Кульжинскому тракту, предусмотрено в проектируемом ж/б колодце (учтено объемами данного проекта). Присоединение проектируемой канализации к городскому трубопроводу предусмотрено по щелыге трубы (согласно ТУ п. 6.1).

В соответствии с заданием от раздела ВК, концентрация загрязнений в хоз-бытовых сточных водах соответствует нормативной и не требует дополнительной очистки перед сбросом в сеть городской канализации.

Канализационная сеть прокладывается из труб хризотилцементных напорных класса ВТ-9 ∅150, 200 мм по ГОСТ 31416 - 2009.

Диаметр и материал трубопроводов канализации принят в соответствии с Письмом, а также с учетом СН РК 4.01-03-2011 п.12.1.8, 12.1.10, 12.2.5, и РДС РК 4.01-02-2014 Приложение Г таблица Г.1 пХ пп.4 (сейсмотребования).

Перепады в колодцах выполнены из труб чугунных по ГОСТ 6942-98 (исходя из условий монтажа присоединения хризотилцементных труб к фасонным частям перепада в колодцах.

Монтаж сети бытовой канализации предусмотрен открытым способом.

При пересечения проектируемой канализацией существующего магистрального газопровода высокого давления Д720 предусмотрен футляр на длину, соответствующую размеру охранной зоны газопровода (по 10,0 м в обе стороны от крайних стенок газопровода). Диаметр и толщина стенки футляра в соответствии с ТПР 901-09-9.87 альбом I табл. 3 для труб, прокладываемых в суглинках при длине проходки 20-25,0 м и глубине заложения труб 2,0 и более м (прокладываемых открытым способом) - 8,0 мм

Соединение хризотилцементных напорных труб между собой производить на муфтах с комплектными резиновыми кольцами.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Труба ПЭ100 SDR13.6 S6.3 ø225x16.6 (DN200) питьевая	п.м.	690,3	690,3
2	Труба ПЭ100 SDR13.6 S6.3 ø110x8.1 (DN100) питьевая	п.м.	6,0	6,0
3	Труба стальная электросварная прямошовная ø219x6	п.м.	109,8	109,8
4	Труба хризотилцементная напорная класс ВТ9 с условным проходом 200 мм с муфтами типа САМ-9 и уплотнительными резиновыми кольцами	п.м.	361,9	361,9
5	Трубы чугунные напорные с раструбным соединением класса А DN 200	п.м.	1,32	1,32

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий Исх. №02-2023-5570 «17» октября 2023 г выданных АО "КазТрансГазАймак " с расходом газа не более 502м³/ч. Согласно технического условия точка врезки осуществляется от существующего подземного газопровода высокого давления Ø720.

Данным разделом предусмотрены проектируемые сети подземным и надземным способом от границы строительства (точки врезки) до проектируемой площадки ГРПШ-13-2Н-У1 с РДГ-50Н, с измерительным комплексом на базе счетчика газа CGR-Fx-DN50-G100 и с узлом учета эл. корректором газа ELCOR KZ (Рвх=0,6МПа, Рвых=0,01МПа) с у/у CGR-Fx-DN50-G100 со снижением 0,01 МПа в заводском исполнении далее от площадки ГРПШ осуществляется надземным способом на высоте Н=2,2 м. ГРПШ поставляется в виде блока-шкафа полной заводской готовности. Расчетный расход газа Q=502м³/ч. Проектируемый газопровод высокого давления запроектирован подземным способом из стальных труб ГОСТ 10704-91 Ø89x4,0 с весьма усиленной изоляцией (проектное давление 0,6 МПа). Перед укладкой газопровода дно траншеи освобождается от камней и других

твердых предметов, подсыпка мягким грунтом 0,1м, и присыпка 0,2 м мягким грунтом, поверхность тщательно выравнивается.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложить полиэтиленовую сигнальную ленту с металлической проволокой шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке. На участках пересечений газопроводом с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Газопровод среднего давления 0,01 МПа Ø108 запроектирован надземным способом на опорах на высоте Н=2,2 м).

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 Ø108х4,0мм (проектное давление 0,03 МПа). Объем контроля сварных соединений газопровода должен составлять 100 % от общего числа стыков.

Площадка ГРПШ

Проект шкафного регуляторного пункта разработан на основании:

- технического задания на проектирование

Проектирование ведется в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

Подача газа предусмотрена до ГРПШ давлением 0,6 МПа. От ГРПШ газ подается давлением 0,01 МПа к БМК (БМК предусматривается отдельным проектом). Расчетный расход газа Q=502м³/ч.

В проекте запроектирован ГРПШ-13-2Н-У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе двух регуляторов давления газа РДГ-50Н, с измерительным комплексом на базе счетчика газа CGR-Fx-DN50-G100 и с узлом учета эл. корректором газа ELCOR KZ, без обогрева ОГШН, для удобства обслуживания в шкафу имеются двери. Производительность ГРПШ до 502 м³/час. Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 9 баллов. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на крыше шкафа.

Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Количество газифицируемых объектов	шт	1
2	ГРПШ-13-2Н-У1 с РДГ-50Н, с измерительным комплексом на базе счетчика газа CGR-Fx-DN50-G100 и с узлом учета эл. корректором газа ELCOR KZ		1
3	Общая протяженность стальных газопроводов:	м	77,3
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108х4,0мм	м	30,0
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89х4,0мм	м	39,0
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57х3,0мм	м	7,0
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø25х2,5мм	м	1,3

Наружные сети электроснабжения

Рабочая документация выполнена на основании:

- Технических условий выданных АО "АЖК" №32.2-12716 от 17.10.2024г.
- Архитектурно-планировочного задания, и заданий смежных отделов.
- Топографического плана, составленного по материалам съёмки.

- Геологических данных, принятых по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Алматы Строи Изыскания» в 2023 г.

В соответствии с техническим заданием на выпуск РД в данном альбоме разработаны основные технические решения по строительству сети 0,4 кВ для электроснабжения «Строительство школы Южнее Кульджинского шоссе на 2000 обучающихся в Медеуском районе в городе Алматы»

Разрешённая мощность 1321 кВт– (одна тысяча триста двадцать один) кВт (380В).

По степени надежности электроснабжения проектируемое сооружение относится к II категории.

Проект разработан в соответствии с СНиП РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

Протяженность трассы от РП-14 до РПТП №1 (условно) составляет L=438 м.

Технологические решения

Электроснабжение осуществляется с разных секций шин 10кВ распределительного пункта РП-14 (сек.I, сек.II) (фид.5-166А, фид.42-166А) смонтировать и наладить две линейные ячейки с вакуумными выключателями, от вновь монтируемых линейных ячеек по двум КЛ-10кВ до РУ-10кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ условно №1. Кабельные линии 10 кВ выполнить кабелем марки АПвБП 3х120/35мм². Для подключения КЛ-10кВ в РУ-10кВ РП-14 (сек.I, сек.II): предусмотрена установка линейных ячеек 10кВ типа КСО по одной на секцию. В соответствие с рабочим проектом предусматривается: строительство сетей электроснабжения 10кВ для подключения проектируемого ТП.

Кабели в РУ-10кВ РП-14 (с.I, с.II) проложить на консолях типа ML в существующих кабельных лотках, кабельном тех. подполье. Для подключения КЛ-10кВ в РУ-10кВ от проектируемых ячеек (ф1, ф.2 условно) до проектируемой ТП 10/0,4 кВ предусмотреть к прокладке кабель 3х120/35мм²– 10кВ.

Данные по нагрузкам ВРУ здания приняты согласно данным технических условий. Принятый кабель проверен по пропускной способность.

Электротехнические решения

Прокладка кабелей осуществляется в траншее Т1 на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и на всем протяжении трассы защищаются слоем строительного кирпича (за исключением участков, проложенных в трубе и на пересечениях).

Пересечения кабелей с подземными коммуникациями и дорогами выполнить в усиленных трубах по типовому проекту А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При пересечении улиц и площадей глубина заложения кабеля должна быть не менее 1 м.

На переходах в стесненных условиях через канализацию, водопровод, действующие кабельные линии прокладку кабеля выполнять в ДКС трубах Ø140 мм, в остальных случаях согласно ПУЭ РК. Для пассивной защиты кабелей, при прокладке в траншее, выполняется подсыпка слоем песка или просеянной земли над и под кабелем толщиной по 10 см.

Ввод кабельных линий в ТП-10/0,4кВ выполнить в электротехнических трубах.

Кабели в трубах уплотнить с помощью термостойкой монтажной пены и глины с двух концов.

Проектом не предусмотрена электрозащита кабелей от коррозии, так как вдоль трассы кабельной линии потенциальных источников блуждающих токов и грунтов с повышенной коррозионной активностью нет.

Расстояние кабелей до стволов деревьев должно быть не менее 2 метров, кустарников - не менее 0,75 метра. При уменьшении этого расстояния кабель проложить в полиэтиленовой трубе методом подкопа. Концевые муфты приняты типа POLT Raychem производства «Тайко Электроникс Райхем Гмбх Казахстан». Для соединения кабельных линий использовать кабельную арматуру Raychem типа POLJ 10 кВ (соединительная муфта наружной установки).

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров.

При разбивке кабельной трассы в местах пересечения выполнить шурф. После завершения прокладки выполнить работы по благоустройству.

Наружные сети связи

Данным проектом охватывается комфортная школа на 2000 мест, расположенная по адресу: г. Алматы, Медеуский район, южнее Кульджинского тракта

Общая мощность объекта на 4 порта. Проектом предусматривается:

- строительство телефонной канализации 539 метра;
- прокладка распределительного бронированного кабеля ОК-2 от существующей ОМ 252/08/10 на опоре № 252/08/10/014 по существующим и проектированным телефонным коммуникациям;
- монтаж ОРКСп в серверном;
- Коэффициент ветвления 1:32;
- подключение к сети от существующего сплиттера на ОРШ 252/08;
- установка ККС-2;

Ситуационный план трассы оптической кабельной линии представлен.

Все проектные решения приняты в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, стандартами, а также ведомственными нормативными документами, регламентирующими проектирование и строительство сооружений связи (ВСН утвержденный Министерством транспорта и коммуникаций Республики Казахстан, Приказ №47 от 26.02.1998г.), СН РК 1.02-03-2011, СНиП РК 4.04-107-2013, ПУЭ.

Защитная полиэтиленовая труба, применяемая для строительства телефонной канализации, выполнена из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия. Эксплуатация ВОЛС практически исключает всякое воздействие на окружающую среду и не образует отходов производства.

Для предотвращения возникновения опасной разности потенциалов между открытыми проводящими частями и броне покровом оптического кабеля броне покров оптического кабеля подлежит заземлению с двух сторон - оптической муфты.

Для заземления брони входного кабеля предусмотрен провод ПВ 3 сечением 4 мм. Заземление выполнить на существующий контур заземления здания. Перед проведением монтажных работ проверяется существующая система заземления на ГРЩ. Сопротивление контура должно быть не более 4 Ом. Сопротивление контура заземления не должно превышать 10 Ом в любое время года.

Эксплуатационный запас оптического кабеля для монтажа оптических муфт в телефонной канализации - 6м, на опоре - 12м, для зарядки ОРК - 12м.

Расчет затухания оптической сети PON в данном проекте выполнен с учетом всех потерь, возникающих на участке оптической сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:-наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Продолжительность строительства определилась в количестве 2 месяца. Начало реализации проекта февраль 2024 года согласно письму заказчика №06-1/894 от 29. 01.2025 года.

6.7 Сметная документация

Стоимость объекта определена в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан в программном комплексе АВС-4рс, редакция 2024.11 на основе ресурсного метода определения стоимости строительства в текущих ценах.

Сметная документация разработана согласно техническому заданию на проектирование. Стоимость строительных работ определена по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов, привязанным к условиям промышленно - гражданского строительства для г. Алматы.

Стоимость материалов принята по соответствующим разделам ресурсной сметно-нормативной базы на 2024 год номенклатура строительных материалов, конструкций и изделий.

Накладные расходы, определены в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нқ).

Сметная прибыль в размере 5 % (приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нқ).

Средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 5 % определены от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12% согласно законодательству Республики Казахстан.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SarapTime» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные водопровод и канализация

1. Исправлено, ТПР 902-09-22.84 заменен на Серию 3.900.1-14.
2. Технические условия на подключение к системе канализации предоставлены.
3. Напорные трубы для системы самотечной канализации были изменены на трубы двухслойные полимерные со структурированной стенкой SN8.
4. Указаны привязки проектируемой сети до существующих зданий, сетей и сооружений.
5. Все пересечения с автодорогой предусмотрен футляр.
6. На профиле добавлено основание под трубопровод.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружные водопровод и канализация	Абдулрахманов Мансур Расулович	Инженерные сети и системы	KZ46VJE00083565	Соответствует
2	Эксперт	Изжанов Ержан	Инженерные	KZ36VJE00066867	Соответствует

		Сагингалиевич	сети и системы		
3	Эксперт	Искаков Серик Сагитович	Инженерные сети и системы	KZ74VJE00053379	Соответствует
4	Эксперт	Құрманбаев Ақылбек Сахибекұлы	Инженерные сети и системы	KZ38VJE00083127	Соответствует

8.ВЫВОДЫ

1.С учётом внесённых изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство школы Южнее Кульджинского шоссе на 2000 обучающихся в Медеуском районе в городе Алматы (наружные инженерные сети)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

протяженность канализационных труб	- 113,40 м;
протяженность водопроводных труб	- 680,4 м;
протяженность сети электроснабжения	- 876,0 м;
протяженность сети связи	- 400,0 м;
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025года	- 292,918 млн. тенге;
в том числе	
СМР	- 200,978 млн. тенге;
Оборудование	- 33,147 млн. тенге;
прочие затраты	- 58,793 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 2,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирован Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Алматы қаласы, Медеу ауданы, Құлжа тас жолының оңтүстігінде орналасқан 2000 орындық жалпы орта білім беру мектеп құрылысы (сыртқы инженерлік желілер)» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

кәріз құбырларының ұзындығы	- 113,4 м;
су құбырларының ұзындығы	- 680,4 м;
электр желілерінің ұзындығы	- 876,0 м;
байланыс желілерінің ұзындығы	- 400,0 м;
2024-2025 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 292,918 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 200,978 млн.теңге;

жабдықтар	- 33,147 млн.теңге;
өзге шығындар	- 58,793 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтылығы	- 2,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырыс беруші бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, келісім шарт шарттарына сәйкес, Тапсырыс беруші кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Абишев Д.А. (Директор)

Искаков С.С. (Эксперт)

Изжанов Е.С. (Эксперт)

Құрманбаев А.С. (Эксперт)

Абдулрахманов М.Р. (Эксперт)

Документ Id	116f81e7-f489-41e1-9268-9001d9e91275
Номер и дата документа	ST-0003/25 от 06.02.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ИСКАКОВ СЕРИК САГИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2025.02.06 14:53:25 7A5AAED69BA5AAEAF4E8E1A3F04754DDE7B75E84 ИЗЖАНОВ ЕРЖАН САГИНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2025.02.06 14:55:08 77143E31CA1BD0897077485E47553C490595B855 ҚҰРМАНБАЕВ АҚЫЛБЕК САХИБЕКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2025.02.06 14:56:59 795E68BAAE6033FF40DE58E5A3DDA0B2CA861F48 АБДУЛРАХМАНОВ МАНСУР РАСУЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2025.02.06 15:01:34 6E7A11AAF46E9B597990FE83CD8D2353B55D273A **Подписано:** АБИШЕВ ДАРХАН АГИТАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2025.02.06 15:03:19 39FA6CA10A3E03F9A96F24E3F1DB9A258E6E389E

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.