«ЖЖ«Есет батыр» т/м-де 2000 орындық мектеп салу (шағын аудан7) (сыртқы инженерлік желілер)» ЖСҚ әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.03.2024 ж. № EXSP-0032/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Инженерное проектирование" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ЖЖ«Есет батыр» т/м-де 2000 орындық мектеп салу (шағын аудан7) (сыртқы инженерлік желілер)» ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Экспертиза СП" ЖШС берді.

"Экспертиза СП" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXSP-0032/24 от 12.03.2024 г.

по рабочему проекту
«РП «Разработка проектно-сметной документации «Строительство школы на 2000 мест в ж/м «Есет батыр» (микрорайон №7) (Наружные инженерные сети)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Инженерное проектирование"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП «Разработка проектно-сметной документации «Строительство школы на 2000 мест в ж/м «Есет батыр» (микрорайон №7) (Наружные инженерные сети)» выдано ТОО "Экспертиза СП".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Экспертиза СП".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «РП «Разработка проектно-сметной документации «Строительство школы на 2000 мест в жилом массиве «Есет батыр» (микрорайон №7) (Наружные инженерные сети)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EXSP-0033-03 от 20.02.2024 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: не классифицируемый

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

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Инженерное проектирование», государственная лицензия ГСЛ №18002597 от 08.02.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 10.05.2023 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, кадастровый номер 02-036-178-2131;

архитектурно-планировочное задание №KZ26VUA01005889 от 23.10.2023 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

постановление акима города Актобе №189 от 28.02.2023 года «О предоставлении АО «Samruk-Kazyna Construction» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки»;

отчет о топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО "Тұрымтай" в 2023 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.» в декабре 2023 года;

технические условия:

на подключение к городским сетям водопровода и канализации №133 от 03.04.2023 года, выданные АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №03-АкГХ-2024-00000016 от 10.01.2024 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

№Д04-40-03/2023 на телефонизацию проектируемой школы, выданные ОДС АО «Казахтелеком»;

на присоединение к тепловым сетям №03/2250 от 03.04.2023 года, выданные АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

на подключение к сетям электроснабжения №07-08/ЖКХ-38 от 24.03.2023 года выданные ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
Альбом с рабочими чертежами марки ГП, КР, ГСН, НВК, ЭС, СС.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Организация строительства.
Сметная документация.
Ссылка на окончательную версию ПСД:

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Разработка проектно-сметной документации «Строительство школы на 2000 мест в жилом массиве «Есет батыр» (микрорайон №7). Наружные инженерные сети».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: город Актобе, жилой массив «Есет батыр» (микрорайон №7).
Сейсмичность района: 5 баллов.
Сейсмичность площадки: 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-литологическое строение участка на разведанную глубину 5,0 м представлено нерасчлененными аллювиальными отложениями четвертичного возраста.

Глинистые грунты в верхней части разреза представлены коричневыми супесями до глубины 2,5-3,0м, ниже вскрыты гравийные грунты до глубины 5,0.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – супесь песчанистая коричневая, твердой консистенции. Мощность слоя 2,5-3,0 м.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты участка классифицируется: класс – дисперсные; подкласс – связные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – глинистые грунты.

ИГЭ-2 – гравийный грунт с песчаным заполнителем. Вскрыты скважинами с глубины 2,5-3,0 м до 5,0 м. Мощность слоя от 2,0-2,5 м. Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты участка классифицируется: класс – дисперсные; подкласс – несвязные; тип – осадочные; подтип – аллювиальные; вид – минеральные; подвид – крупнообломочные грунты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали средняя – 30,4 Ом*м, согласно ГОСТ 9.602-2016 (таблица 1).

По результатам химических анализов грунты участка неагрессивны на конструкции из бетона и железобетона по содержанию сульфатов и хлоридов.

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам – низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым – высокая по содержанию хлор-ионов.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2023 года) не вскрыты.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральным планом предусмотрена прокладка внеплощадочных инженерных сетей для обеспечения бесперебойной работы системы инженерных сетей школы на 2000 мест. Прокладка сетей запроектирована от границы участка школы до точек подключения к существующим сетям ж/м "Есет батыр -№7".

Генеральный план разработан на топографической съемке выполненной в 2024 г. выполненной ТОО "Турымтай" ГСЛ №17006976 от 24.04. 2017г. Съемка выполнена в масштабе 1:1000, в 1 сантиметре 10 метров. Сплошные горизонтали проведены через 0,5 метра. Система высот Балтийская 1977г. Система координат местная.

"Красная" линия на участке совпадает с границей участка.

Подключение проектируемого водопровода предусматривается согласно техническим условиям. выданных АО «Aktobe su energy group» №133 от 3.04.2023 года, от существующих водопроводных сетей ∅355 мм микрорайона №2 с установкой водопроводного колодца. Магистральный водопровод принят из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR17 ∅225х13,4.

Прокладка проектируемых трубопроводов запроектирована с глубиной прокладки 3 м от проектируемого водопроводного колодца ВК1 до проектируемой границы участка школы.

Согласно техусловий №133 от 3.04 2023 года, выданных АО «Aktobe su energy group» отвод сточных вод от школы предусматривается в существующий колодец самотечной канализации ∅400 мм микрорайона №2.

Канализация предусматривается самотечная из полиэтиленовой трубы.

Подключение проектируемого газопровода запроектировано согласно технических условий №03-АкГХ-2024-00000016 от 10.01.2024 г., выданы АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

На точке врезки газопровода высокого давления запроектирована площадка под ГРПШ13-2В-У1 размером 7,0х2,9 м. На линии газопровода среднего давления запроектирована площадка под ГРПШ13-2В-У1 с узлом учета газа CGR G160, размером 7,0х4,0м. Покрытие площадок - щебень фракции 20-40 мм по СТ РК 1284-2004. По периметру площадки ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой.

За отметку 0,00 принять отметку верха покрытия площадки, соответствующую:

-для ГРПШ13-2В-У1 абсолютной отметке 222,20;

-для ГРПШ13-2В-У1 с узлом учета газа CGR G160 абсолютной отметке 228,10;

ТЭП на ГРПШ13-2В-У1	ТЭП на ГРПШ13-2В-У1 с узлом учета газа CGR G160
Площадь участка -20,3 м^2	Площадь участка - 28,0 м^2
Площадь застройки -1,6 м^2	Площадь застройки - 2,2м ^{2}
Площадь покрытия -18,7 м^2	Площадь покрытия - 25,8 м^2

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями №07-08/ЖКХ-38 от 24.03.2023г. выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» на электроснабжение источником электроснабжения проектируемого объекта является 1СШ-10кВ и 2СШ-10кВ РУ-10кВ ПС-110/10кВ "Восточная" для чего проектом предусмотрена реконструкция данных секций шин с установкой двух ячеек КРУН К-59. Проектом предусматривается прокладка кабельной линии 10кВ двумя кабелями 10кВ в одной земляной траншее до ввода в РУ-10кВ КТП Школа.

На основании технических условий Технических условий №ДО4-40-03/2023 от 5.04.2023 года, выданных Актюбинским ДЭСД ОДС АО "Казахтелеком", проектом предусмотрено подключение оптического кабеля от существующей оптической муфты в ККС№2292/614 по адресу Ж/М Каргалы 20/А, далее кабель прокладывается по существующей кабельной канализации до колодца ККС №2292/613 далее кабель прокладывается по проектируемой кабельной канализации до границы участка школы.

6.2.2 Конструктивные решения

На точке врезки газопровода высокого давления запроектирована площадка под ГРПШ13-2В-У1 размером 7,0х2,9м. На линии газопровода среднего давления запроектирована площадка под ГРПШ13-2В-У1 с узлом учета газа CGR G160, размером 7,0х4,0м. Покрытие площадок -щебень фракции 20-40мм по СТ РК 1284-2004.

По периметру площадки ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой.

За отметку 0,00 принять отметку верха покрытия площадки, соответствующую:

-для ГРПШ13-2В-У1 абсолютной отметке 222,20;

-для ГРПШ13-2В-У1 с узлом учета газа CGR G160 абсолютной отметке 228,10;

Объемно-пространственное решение и планировка территории приняты с учетом функциональных требований санитарных норм, пожарной безопасности.

Для защиты участка ГРПШ от доступа посторонних лиц предусмотрено сетчатое ограждение с калиткой. Ограждение площадок высотой 1,60 м. Покрытие площадок-щебеночное фр.20-40 СТ РК1284-2004* толщиной 150 мм по уплотненному грунту.

Площадка ограждается звеньями из оцинкованной сетки рабицы ГОСТ 5336-80 на металлическом каркасе из уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93. Звенья крепятся к стойкам из труб ∅76 по ГОСТ10704-91.

Фундаменты под стойки ограждения из бетона кл.С12/15W4.F50 СТ РК EN206-2017. Запорное устройство калитки выполнить по месту.

ГРПШ устанавливается на раму из уголка ГОСТ 8509-93. Фундаменты под стойки рамы из бетона кл.С12/15W4.F50 СТ РК EN206-2017.

Гидроизоляцию бетонных поверхностей фундаментов произвести обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Под надземные газопроводы, при выходе из земли, запроектированы опоры из трубы стальной, электросварной ГОСТ10704-91.

Металлические конструкции очистить от грязи, ржавчины иокрасить эмалью ПФ-115ГОСТ6465-76*за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Монтажные соединения должны защищаться лакокрасочным покрытием после монтажа конструкций. Электроды для сварки типа Э-42 ГОСТ9467-75.

Инженерные мероприятия по защите оснований и фундаментов от неблагоприятных внешних воздействий

Для защиты оснований и фундаментов от неблагоприятных внешних воздействий предусмотрены следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории предусмотрена обеспечением надежного стока атмосферных вод;
- под щебеночным покрытием площадки предусмотрена утрамбовка грунта.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Подключение проектируемого водопровода предусматривается согласно тех. условиям выданных АО «Aktobe su energy group» №133 от 3.04.2023г, от существующих водопроводных сетей ф355 мм микрорайона №2 с установкой водопроводного колодца. Магистральный водопровод принят из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR17 ф225х13,4.

Прокладка проектируемых трубопроводов запроектирована с глубиной прокладки h=3м от проектируемого водопроводного колодца ВК1 до границы проектируемого участка школы.

Трубы укладываются на естественное основание с подсыпкой из мягкого просеянного грунта толщ.0,1 м и засыпкой мягким грунтом толщ.0.3 м.

Переход через автодорогу выполняется методом ГНБ. Футляр выполнить из полиэтиленовой трубы ф450х40 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.По концам перехода

устанавливаются водопроводные колодцы ф1500 мм с устройством отключающей арматуры.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных изделий ф1500мм по типовому проекту 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети.

Соединение трубопроводов предусмотрено на сварке, соединения в колодце выполняются при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими коммуникациями вызвать представителей коммунальных служб, эксплуатирующих существующие инженерные сети. Разработку грунта при пересечении сетей вести вручную.

Во избежание аварийных ситуаций и требований безопасности производства работ при рытье траншеи и рабочего и приемного котлованов необходимо предусмотреть крепление боковых стенок с помощью инвентарных щитов.

Наружные сети канализации

Согласно техусловий №133 от 3.04 2023г., выданных АО «Aktobe su energy group» отвод сточных вод от школы предусматривается в существующий колодец самотечной канализации ф400мм микрорайона №2.

Канализация предусматривается самотечная.

Трубы укладываются в траншею на основание с подсыпкой из мягкого просеянного грунта 10 см с последующей засыпкой труб мягким грунтом 0,3 м.

Наружная канализационная сеть принята из полиэтиленовой трубы ф 250х11,9 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001.Трубы укладываются от проектируемой границы участка школы до существующего колодца.

Переход через автодорогу предусматривается методом продавливания.

Футляр выполнить из стальной трубы ф 530х7 по ГОСТ 10704-91.

Канализационные колодцы выполнить из сборных ж/б изделий по серии 3.900.1-14.1.

Во избежание аварийных ситуаций и требований безопасности производства работ при рытье траншеи необходимо предусмотреть крепление боковых отвесных стенок с помощью инвентарных щитов.

При пересечении проектируемой канализации с существующими коммуникациями вызвать представителей коммунальных служб, эксплуатирующих существующие сети.

Наружные сети газоснабжения

Высокого давления 1-категорий

Точка врезки: Газопровод высокого давления I-категории, давление газа $P_{(проект.)}$=1,2 МПа, P(раб.)=0,8 МПа, Ø89 мм.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.11.3, Таблица-22, поз.6, сварные стыки газопровода подвергнуть 100% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Для защиты от коррозии окраску надземных газопроводов защитить покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (покраска газопровода желтым цветом и опоры - желтым).

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

Надземный газопровод высокого давления I-категории подвергается испытанию:

- на прочность и на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 1 часа.
- на герметичность воздухом, давлением 1,2 МПа в течении 24 часов.

Подземный газопровод высокого давления I-категории подвергается испытанию:

- на прочность и на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 1 часа.
- на герметичность воздухом, давлением 1,2 МПа в течении 0,5 часов.

Среднего давления

1) Точка врезки: После проектируемый ГРПШ-13-2В-У1 надземный газопровод среднего давления, давление газа Рраб.=3,0 кгс/см², Ø57мм.

Внутриплощадочный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-2011) ПЭ100 SDR-17, Ø90х5,4 мм.

Глубина заложения полиэтиленового газопровода не менее 1,2 м от верха трубы. Труба газопровода укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100 мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200 мм над трубопроводом с подбивкой пазух.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода выполнено установкой опознавательных знаков. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного (на расстояний 0,2-0,3 м) газопровода изолированного медного провода по ГОСТу 6323-79 сечением 2,5-4 мм².

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояний 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным следует выполнять неразъемным.

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрено установка защитного футляра не менее 0,8 м.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Для защиты от коррозии окраску надземных газопроводов защитить покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (покраска газопровода желтым цветом, опоры - желтым).

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10оС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10о С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Учитывая, что в состав газа входит пропан-бутановые фракции, и во избежание их конденсаций в зимний период, на газопроводе устанавливаются конденсатосборники. Проектом предусмотрена весьма усиленная изоляция конденсатосборников согласно ГОСТ 9.602-2005 (полимерными лентами).

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.м.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С и не выше плюс 30 °С.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.м.11.3, Таблица-22, поз.6, сварные стыки газопровода подвергнуть 50% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

Надземный газопровод среднего давления подвергается испытанию:

на прочность и на герметичность воздухом, давлением 0,45 МПа в течении 1 часа.

- на герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 0,5 часов.

Подземный газопровод среднего давления подвергается испытанию:

на прочность и на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 1 часа.

- на герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 24 часов.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят ультразвуковым - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами.

Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Электроснабжение

Основные показатели проекта

- категория электроснабжения – II;
- район климатических условий по гололеду– III;
- общая расчетная электрическая мощность – Рр- 1200кВт;
- напряжение – 10 кВ;
- Количество ячеек КРУН – 2;
- Длина проектируемой кабельной линии КЛ-10кВ – 2675 м;

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на электроснабжение источником электроснабжения проектируемого объекта является 1СШ-10кВ и 2СШ-10кВ РУ-10кВ ПС-110/10 кВ "Восточная" для чего проектом предусмотрена реконструкция данных секций шин с установкой двух ячеек КРУН К-59.

Настоящим проектом предусматривается электроснабжение школы на 2000 мест от ячеек. Проектом предусматривается прокладка кабельной линии 10кВ двумя кабелями АВ в одной земляной траншее.

Прокладка двух кабелей КЛ-10кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной, а при пересечении с подземными инженерными сетями и под асфальтобетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД/ПВД.

Глубина заложения КЛ-10кВ принята не менее 0,7м, а при пересечении с дорогами - не менее 1 м от планировочной отметки земли. При пересечении КЛ-10кВ с теплотрассой для обеспечения расстояния между кабелями и перекрытием теплопровода допускается глубину заложения кабельной уменьшить до 0,5 м.

При монтаже глубину заложения кабельных линий, а также длину нарезки кабелей уточнить по месту.

При пересечении проектируемыми КЛ-10кВ других кабелей напряжением до 35кВ они разделяются слоем земли толщиной не менее 0,5 м, в стесненных условиях - до 0,15м на всем участке пересечения плюс до 1 м в трубах ПНД-110, при этом кабели связи располагаются выше силовых кабелей.

При пересечении проектируемыми кабельными линиями трубопроводов, в том числе водо-, газопроводов, канализации расстояние между ними принимается в соответствии с требованиями п. 557 ПУЭ РК и тип. пр. А11-2011.

Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна, растительного слоя.

После ввода кабелей в здание восстановить гидроизоляцию стен.

Места установки соединительных муфт (при необходимости) определить по месту в зависимости от строительной длины кабеля. Для обеспечения возможности перемонтажа муфт в случае их повреждения на кабельной линии с обеих сторон муфт выполнить так называемые компенсаторы – кабель уложить с запасом.

Уплотнение кабелей в трубах выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

Строительная длина кабельной линии КЛ-10кВ составляет 2675 метров. Из них длина траншеи Т1 равна 2395м, а оставшиеся 280 метра прокладываются методом ГНБ. Длина кабеля с учетом 5% запаса на укладку и 25 метров для вводов в РП-10кВ ПС "Восточная" и РУ КТП "Школа" составляет 2675 м.

Заземление и защитные меры электробезопасности в проекте соответствуют требованиям Правил устройства электроустановок, СН РК 4.04-07-2019.

Пересечение кабельной линией асфальтированных улиц предусмотрено горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Для проведения работ ГНБ проектом предусмотрено устройство рабочего и приемного котлованов. Кабельная линия прокладывается протаскиванием двух полиэтиленовых труб диаметром 110х6,3 мм.

Наружные сети связи

Проектом предусмотрено подключение оптического кабеля от существующей оптической муфты в ККС№2292/614 по адресу Ж/М Каргалы 20/А, далее кабель прокладывается по существующей кабельной канализации до колодца ККС №2292/613 далее кабель прокладывается по проектируемой кабельной канализации до границы участка школы.

Кабель для прокладки выбран ОКСЛ-М3П-А12-2.7 (волокно Corning) ОКСЛ-М3П На основе модульной конструкции с повивом из 3-х оптических модулей

Оптический кабель типа ОКСЛ-М…, изготавливаемый по ТУ 3587-001-92193892-2011 (декларация о соответствии № Д-КБ-2695), предназначен для применения на единой сети электросвязи и волоконно-оптических линий связи Казахстана, для прокладки в грунтах 1-3 групп, в том числе зараженных грызунами, а также в кабельной канализации, трубах, по мостам и эстакадам, в туннелях, коллекторах, зданиях.

• Оптический модуль - трубка из полимерного материала (как правило – полибутилентерефталат (ПБТ)) со свободно расположенными волокнами. Свободное пространство между волокнами заполнено гидрофобным компаундом.

• Оптический сердечник – повив оптических модулей вокруг центрального силового элемента (диэлектрического или металлического). Для препятствия проникновению воды свободное пространство между модулями заполнено гидрофобным компаундом (возможно применение водоблокирующих элементов).

• Броня из стальной гофрированной ленты.

• В качестве периферийных силовых элементов могут использоваться две стальные оцинкованные проволоки.

• Наружная оболочка выполняется из композиции полиэтилена.

Для соединения кабеля с кабелем внутри площадочной оптической линии предусмотрена установка муфты оптической тупиковой SNR-FOSC-D (GJS-D013, 8004) в колодце типа ККТ-1 на границе земле отвода школы. Кабель прокладывается в защитной трубе. Броню кабеля заземлить с двух сторон. В точке подключения в колодце №2292/614 подключение брони выполняется к существующему заземлителю, а в проектируемом оконечном колодце к установленному во время монтажа колодца искусственому заземлителю состоящему из трех вертикальных электродов и горизонтального заземлителя из стальной полосы.

Кабельная линия прокладывается в земляной траншее с установкой по всей длине детекционной ленты с двумя проводниками шириной 200 мм.

В месте пересечения кабеля пешеходной дороги кабелей связи и электрических кабелей прокладка предусмотрена методом горизонтально-направленного бурения. на переходе устанавливается полиэтиленовая труба ∅160мм в которую монтируются две защитные трубы одна из них резервный канал. С двух сторон от перехода устанавливаются колодца типа КК-1.

В местах пересечения кабеля водоводов проектом предусмотрено установка защитных футляров.

По трассе прокладки на углах поворота устанавливаются информационные таблички.

В местах пересечения с другими коммуникациями предупреждающие знаки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Все материалы и конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан объект относится к IV категории. Государственная экологическая экспертиза и разрешение не требуется.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

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 национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена и составляет 7,2 (семь целых две десятых) месяца. Начало реализации проекта июнь 2024 года, согласно письму заказчика №01-6/3-14/350 от 16.02.2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан
НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ (ввод в действие с 01 января 2023 года) на основании государственных сметных нормативов и задания на проектирование.

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)»,утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 №304 по состоянию на 13.09.2023 г., и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на соответствующем этапе реализации инвестиционного проекта в соответствии с пунктом 4.1 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан(НДЦС РК 8.01-08-2022 г., глава 4 «Общие положения»)

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2023» версия 2024.2Д от 12.02.2024 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

• Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);

•Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

•Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги (НДЦС РК 8.04-03-2023)

•сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения; (выпуск 37)

• сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения; (выпуск 37)

• сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения; (выпуск 37)

•сборники элементных сметных норм на пусконаладочные работы ЭСН РК 8.04-03-2022 изменения и дополнения;

•сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2023г.;

•сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023г. (20сборников);

• сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023г;

•сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023год Выпуск 38

• Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2023год;

•Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2023год;

•Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения УСН РК 8.02-03-2023;

•Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы. УСН РК 8.02-03-2023 год

•Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2023год)

•Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1. Февраль 2024;

• Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2. Февраль 2024;

• Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов здравоохранения. Книга 3. Февраль 2024.

•Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов , наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствующих в действующих сборниках цен , в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктам 8.2.30 - 8.2.46 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (НДЦС РК 8.01-08-2022) ;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

• На организацию и управление строительством по стройке в целом (общеплощадочные затраты и дополнительные затраты, связанные с решениями проекта организации строительства- ПОС) на основании нормативного документа Сметных норм дополнительных затрат. Затраты на организацию труда и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2022год.

• сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости СМР от итога глав 1-8 в части II сводного сметного расчета отдельной строкой (п. 8.2.65 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

•средства на непредвиденные работы и затраты в зависимости от вида строительства от итога глав 1-8 в части II сводного сметного расчета отдельной строкой

(п.8.22.66 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость определена в текущих ценах 2024 года. Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции сформированы для регионов Республики Казахстан по состоянию на декабрь дата введения 01.01.2024 года (пункт 1.2 ССЦ РК 8.04-08-2023 г). Для пересчета стоимостных показателей прошлых периодов в текущие цены 2024 года использован сборник «Индексы стоимости для строительства»- единым на территории РК, на основании НДЦС РК 8.04-07-2023 г., введенными в действие приказом Председателя КДС и ЖКХ МИИР РК № 103-нқ от 15.06.2023 г. (ввод в действие с 1 июля 2023 г.). Изменения и дополнения. Выпуск 38

Индексы стоимости для строительства и коэффициенты для перехода от цен 2023 г. в цены 2024 года:

I квартал 2024 г.-1,0182;

II квартал 2024 г.-1,0368;

III квартал 2024 г-1,0557;

IV квартал 2024 г-1,075.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Предоставлен сводный сметный расчет, согласованный с заказчиком и им утвержденный.
2. Откорректированы строительные объемы и набор работ в локальных сметах в соответствии, с рабочими чертежами и спецификациями.
3. Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ
4. Предоставлен перечень прайс-листов и ценовых предложений на оборудование и материалы, отсутствующих в нормативной базе из 1(одной) позиций, утвержденный Заказчиком.
5. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ (ввод в действие с 01 января 2023 года).

Сравнительная таблица основных технико-экономических показателей

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению в
1	Наружные сети водопровода.Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 225х13,4 мм	км	0,815	0,815
2	Колодец водопроводный ф1500мм из сборных ж.б.элементов	шт	6	6
3	Мокрый колодец ф 1000мм	шт	1	1
4	Гидрант пожарный подземный ГОСТ 8220-85 Н 2750 мм	шт	4	4
5	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из ВЧШГ, для воды и нейтральных жидкостей, Т до +80°С, PN 10/16 ГОСТ 5762-2002 под электропривод DN 200	шт	2	2
6	Переход через автодорогу методом ГНБ футляр из полиэтиленовой трубы ф450х40 SDR11 ГОСТ 18599-2001 L=24.5м	шт	1	1
7	Наружная канализация Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 размерами 250х11,9 мм	км	0,823	0,823
8	Канализационные колоцы ф1500мм из сборных ж/б изделий	шт	22	22
9	Переход канализации через автодорогу методом продавливания футляр из стальной трубы ф530х7мм L=25м	шт	1	1
10	Кабельная линия электропередачи КЛ-10 кВ в две нитки. Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, число жил 3, напряжение 10 кВ СТ РК IEC 60502-2-2019, марки АПвБП 3х70/25 (мк)-10	км	2,675	2,675
11	Переход через автомобильную дорогу методом ГНБ в защитной трубе (Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм) в две нитки длиной 32м,10м,12м,36м,20м,12м,14м	шт	7	7
12	Шкаф серии КМУ-1-КЕМ/kz линейный ШВВ-10-021-630 с вакуумным выключателем 1250А/25 kA. блоком РЗиА, со счетчиком, трансформаторами	шт	2	2

	тока ТОЛ-10, ТЗЛК, дуговой защитой			
13	Наружные сети связи. Кабель связи оптический подземный небронированный 6-ти модульный для задувки в ЗПТ (защитные пластиковые трубы), а также для прокладки в кабельной канализации, лотках, тоннелях, коллекторах, на мостах и эстакадах, марки ОКК-3 П-С-М2/8Е2-3/2,7	км	1,3	1,3
14	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	км	0,860	0,860
15	Колодцы железобетонные сборные типовые ККС-1,	шт	10	10
16	Муфта оптическая SNR-FOSC-D (GJS-D013,8004)	шт	1	1
17	Наружные сети газопровода подземного среднего давления. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 90х5,4 мм	км	2,357	2,357
18	Футляры.-Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 160х14,6 мм по 10м	шт	4	4
19	Переход газопровода через автодорогу методом ГНБ. Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 160х14,6 мм длиной17м,10м,10м,17м,15м,15м,14м	шт	7	7
20	ГРПШ-13-2ВУ-У1 с узлом учета газа, с регуляторами РДГ-50В-2шт., Фильтр газа ФГ-50, ПСК50, Счетчик газа ротационный CGR G160 (1:160) Ду80, Корректор газа m/Elkor, РДГБ-6, Счетчик газа бытовой G-1,6, Обогреватиель ОГШН	шт	1	1
21	Ограждение ГРПШ 6мх4м	шт	1	1
22	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024года в том числе СМР	Млн. тенге	330,751 251,457	280,928 209,814
	оборудование	Млн. тенге	21,910	21,335
	прочие затраты	Млн. тенге	57,384	49,779
23	В том числе разбивка по годам и кварталам:			
	2023 г. -(Проектные и изыскания)	Млн. тенге		12,409
	2024 г. 1 квартал -(экспертные работы) (Кпер = 1,0182)	Млн. тенге		1,487

	2024 г. 2 квартал (Кпер = 1,0368)	Млн. тенге		65,557
	2024 г. 3 квартал) (Кпер = 1,0557)	Млн. тенге		133,503
	2024 г. 4 квартал) (Кпер = 1,075)	Млн. тенге		67,972
24	Продолжительность строительства	мес.	7,2	7,2

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года принята в сумме – 280,928 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 330,751 млн. тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 49,823 млн. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов и пересчетом ПСД в новой версии программного комплекса «SANA-2023» версия 2024.2Д от 12.02.2024 года, корректировкой стоимости материала, принятого по прайс листу и изменением коэффициента пересчета Кпер по кварталам. Стоимость ПИР была рассчитана, согласно пунктов 7.2.15-7.2.20 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022 года, стоимость экспертизы рассчитана согласно, приказа №780 от 21.12.2015 года (с изменениями от 30.11.2018 года), приняты строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование ССЦ РК 8.04-08.2023 в текущих ценах 2024 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «РП «Разработка проектно-сметной документации «Строительство школы на 2000 мест в жилом массиве «Есет батыр» (микрорайон №7) (Наружные инженерные сети)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

Наружные сети водопровода с переходом ГНБ	0,8395 км;
Наружные сети канализации с ГНБ	0,848 км;
Кабельная линия электропередачи КЛ- 10 кВ в две нитки с ГНБ	2,811 км;
Наружные сети связи	1,3 км;
Подземный газопровод среднего давления с переходами ГНБ	2,495 км;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года	280,928 млн. тенге;
в том числе	
СМР	209,814 млн. тенге;
Оборудование	21,335 млн,тенге;
прочие затраты	49,779 млн. тенге;
продолжительность строительства	7,2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора №EXSP-0033-03 от 20.02.2024 года.

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 утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ЖЖ«Есет батыр» т/м-де 2000 орындық мектеп салу (шағын аудан7) (сыртқы инженерлік желілер)» ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

КББ өтпесі бар су құбырының сыртқы желілері	0,8395 км;
КББ сыртқы кәріз желілері	0,848 км;
КББ екі жіпке КЖ-10 кВ электр берудің кабельдік желісі	2,811 км;
Сыртқы байланыс желілері	1,3 км;
КББ өткелдері бар орташа қысымды жерасты газ құбыры	2,495 км;
2024 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	280,928 млн.теңге;
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	209,814 млн.теңге;
жабдықтар	21,335 млн.теңге;
өзгешығындар	49,779 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	7,2ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.02.2024 жылғы №EXSP-0033-03 шарттың талаптарына сәйкес "Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Сейтова А.С. (Директор)

Комарова А.П. (Эксперт)

Алгазин Б.А. (Эксперт)

Тулегенов Е.Б. (Эксперт)

Кульманов Ж.Б. (Эксперт)

Сейтова А.С. (Директор)