«"Самғау" шағынауданында 2000 орындық мектеп салу (сыртқы инженерлік желілер)»
жұмыс жобасы бойынша

25.07.2024 ж. № ST-0026/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Samruk-Kazyna Construction" акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Engineering center ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Самғау" шағынауданында 2000 орындық мектеп салу (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-0026/24 от 25.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 2000 мест в микрорайоне "Самгау"
(наружные инженерные сети)»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Samruk-Kazyna Construction"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Engineering center ltd"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 2000 мест в микрорайоне "Самгау" (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 "Самғау" шағынауданында 2000 орындық мектеп салу (сыртқы инженерлік желілер), Строительство школы на 2000 мест в микрорайоне "Самгау" (наружные инженерные сети)

Дополнительные сведения: ST-0021-03, 31.05.2024, заявления 28.05.2024

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:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Engineering center ltd" государственная лицензия ГСЛ №22008877 от 11.05.2022 года, ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан, приложение к лицензии от 11.05.2022 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: SRPT-03/00043 от 28.05.2024

- задание на проектирование, приложение №4 к договору №34 от 18.03.2024 года;

- архитектурно-планировочное задание №KZ74VUA00870680 от 07.04.2024 года, утвержденное руководителем отдела КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

- постановления акимата города Алматы №2/220-240 от 13 апреля 2023года, о предоставление права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельные участки акционерному обществу «Samruk-Kazyna Construction»;

- акт на права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок №2304271220799875 от 02.05.2023г (4 года 11 месяцев, до 13 марта 2028года), с кадастровым номером 20-321-049-523, площадью 2,3544 га, с целевым назначением для строительства объекта образования;

- письмо №06-1/9282 от 23.07.2024 года о том, что начало строительства объекта планируется на июль 2024 года, выданное заказчиком;

- письмо №06-1/8263 от 02.07.2024 года о том, что внутриплощадочные сети, в том числе материалы и оборудования применимые к внутриплощадочным сетям по вышеуказанным проектам предусмотрены отдельным проектом, выданное заказчиком;

- отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 1 июня 2023 году ТОО «GeoStadya» (Лицензия №20016445 от 02.11.2020 года);

- протокол дозиметрического контроля №209/1 от 30 июня 2023 года, выданное испытательная лаборатории ТОО «ТумарМед»;

- протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №209/2 от 30 июня 2023 года, выданное испытательная лаборатории ТОО «ТумарМед»;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инжгео» в июне 2023 года (Лицензия №001213 от 28.04.2000года).

Технические условия:

- №2530 от 19.09.2023 года, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ГКП «Алматы Су»;

- №02-2023-1312 от 16.03.2023 года, на подключение к газораспределительным сетям, выданные АлПФ АО «КТГА»;

- №04-12/т-А от 27.03.2023 года, на телефонизацию, выданные ДЭСД «Алматытелеком»;

- №32.2-1406 от 27.03.2023 года, на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- ОПЗ. Общая пояснительная записка;
- НВК. «Наружные сети водопровода и канализации»;
- НЭС. «Наружные сети связи»;
- НЭС. «Наружные электрические сети»;
- СДТУ. «Средства диспетчерского и технологического управления РП-№152»;
- 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 в микрорайоне Самгау Алатауского района г. 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 участка строительства	- 10 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Инжгео» в июне 2023 года (Лицензия №001213 от 28.04.2000года), приложение к лицензии от 28.04.2000 года. По результатам инженерно-геологических изысканий выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

-насыпной грунт;

-суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета;

-песок средний светло-коричневого цвета;

-гравийный грунт серо-коричневого цвета.

Максимальное проникновение "0°" в грунт - 150 см;

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «низкая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «низкая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты незасоленные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов, грунты слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию хлоридов, грунты неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 6,30÷10,70м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации объекта "Строительство школы на 2000 мест в микрорайоне "Самгау"" выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) за номером KZ74VUA00870680 от 07.04.2023 г;
- 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 19.09.23 за N 05/3-2530;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство школы в микрорайоне "Самгау" на 2000 обучающихся в Алатауском районе города Алматы» исполнитель - ТОО "Инжгео» арх. 821.00. РП-ИЗ.000;
- Топографического плана, составленного по материалам съёмки, выполненной ТОО "GEOSTADYA" от 30.12.2022 г.; 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 из пластмассовых труб";

Категория надежности системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды - I.

В соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.3.13, условные графические обозначения видов грунтов, особенностей их залегания, консистенции и степени влажности, используемые на продольных профилях сетей, приняты в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

По результатам изысканий, выполненным в 2023 году, установившийся расчетный уровень грунтовых вод зафиксирован на отм. 737,00 м. Территория застройки потенциально неподтопляемая.

Наружные сети водопровода

Источником водоснабжения служат городские сети водопровода, обеспечивающие нужды здания, качество воды в водопроводе соответствует требованиям Санитарных

правил № КР-ДСМ-138 от 24.11.2022 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы согласно техническим условиям двумя вводами от точек подключения к внутрищадочным сетям водопровода (выполняется сторонней организацией отдельным проектом), расположенными вблизи границы участка.

Согласно Техническим условиям, подключение внеплощадочных сетей водопровода проектируемой школы предусмотрено данным проектом в проектируемых ж/б колодцах (учтены в объемах данного проекта) от двух водоводов Д=300мм, проложенных севернее объекта, с установкой отсекающих задвижек.

Подключение к городским сетям №1 предусмотрено в проектируемом ж/б колодце на водоводе Д300, проложенном западнее объекта по ул. Ырасты;

Подключение к городским сетям №2 предусмотрено от существующего колодца, установленного на водоводе Д355, построенном южнее объекта Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Ал маты "(ныне КГУ "Управление энергетики и водоснабжения» г. Алматы), согласно письменному разрешению заместителя руководителя КГУ "Управление энергетики и водоснабжения" г. Алматы, за №41-6-41/3т-У-166 от 01.09.2023 года.

В камере 8, расположенной с внешней стороны участка застройки перед подключением к внутриплощадочному кольцевому водопроводу предусмотрена установка ультразвукового защищенного расходомера "Сапбаз РУЗ IP68" с с условным проходом измерительного устройства ∅50 мм, классом защиты IP68 с передачей данных на сервер эксплуатирующей организации с установкой электрозадвижек на обводных линиях. Открытие эл/задвижек сблокировано с пуском пожарных насосов от кнопок, установленных у пожарных кранов в здании школы (см. раздел ВК, ЭС пятна школы).

Гарантийный напор в сети городского водопровода в точке подключения составляет 24 м м.в.ст, в связи с чем обеспечение требуемых напоров на хоз-питьевое водоснабжение и внутреннее пожаротушение школы предусмотрено насосными установками, запроектированными в помещениях насосной станции в здании школы (см. раздел ВК пятна школы).

Диаметр и материалов трубопроводов водопровода принят в соответствии с заданием от раздела НВК (внутриплощадочные сети водопровода - выполнен отдельным проектом сторонней организацией).

Расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение и кол-во пожаров приняты согласно заданию от раздела НВК (внутриплощадочные сети водопровода - выполнен отдельным проектом сторонней организацией).

Наружное пожаротушение проектируемой школы предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов - см. раздел НВК (внутриплощадочные сети водопровода - выполнен отдельным проектом сторонней организацией), данным проектом - не разрабатывается и не учитывается.

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

На водопроводной сети для установки запорной арматуры предусмотрено устройство водопроводных колодцев по ТПР 901-09-11.84 ал. II и ал.IV из сборных железобетонных элементов.

В соответствии с ТПР 901-09-11.84 альбом 1, 2, в колодцах, где по технологическим схемам ставятся тройники и выпуски, предусмотрены упоры из бетона марки 100 в

соответствии с объемами, представленными на листах АС по ТПР 901-09-11.84. В остальных колодцах предусмотрены бетонные опоры в виде столбиков из бетона марки 100 объемом 0,03 м³ для труб диаметром до Ø250 мм.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 S8 "питьевых" по СТ РК ISO 4427-1-2014 с применением стальных фасонных частей в местах установки арматуры.

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-производителя - не менее 10 лет.

В местах прокладки труб вблизи от существующих инженерных сетей, а также при пересечении канализационных трубопроводов в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 п. 9.9.2 и табл. 17) предусмотрены футляры из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80 в "усиленной" гидроизоляции.

В нижних точках трассы (колодцы 2,4,6,8) в соотвествии со СНИП РК 4.01-02-2009* п.11.15 для сброса воды предусмотрен выпуск в мокрые колодцы МК1,2,3,4 с последующей откачкой спецавтотранспортом. Диаметр выпуска в мокрый колодец принят в соотвествии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.11.14.

Сварные соединения ПЭ трубопроводов из ПЭ труб между собой в соответствии СН РК 4.01-01-2011 п. 8.2.7 усилены сварными муфтами с закладными электронагревателями (для районов с сейсмичностью 9 и более баллов). Сварка полимерных труб встык с различными SDR запрещается.

Присоединение труб ПЭ к стальным фасонным частям и арматуре осуществлять в колодце с помощью ПЭ втулки и

накидных фланцев.

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

Испытательное давление для водопровода - 0.312 Мпа

Наружные сети канализации

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрен отвод хозяйственно - бытовых стоков от внутриплощадочной сети (см. раздел НВК - внутриплощадочные сети водопровода - выполнен отдельным проектом сторонней организацией) в наружные (внеплощадочные) канализационные сети с подключением к городской канализации Д=315, проложенной по ул. Кокорай в существующем колодце.

В соответствии с заданием от раздела НВК (внутриплощадочные сети водопровода и канализации), концентрация загрязнений в хоз-бытовых сточных водах соотвествует нормативной и не требует дополнительной очистки перед сбросом в сеть городской канализации.

Канализационная сеть прокладывается из труб хризотилцементных напорных класса ВТ-9 ∅200 мм по ГОСТ 31416-2009. Диаметр и материал трубопроводов канализации принят в соответствии с заданием от раздела НВК (внутриплощадочные сети водопровода - выполнен отдельным проектом сторонней организацией), 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.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Таблица №1

Наименование	м³/сут	М³/ч	л/с

В1	82,40	27,46	10,83
К1	82,40	27,46	10,83

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект "Строительство школы на 2000мест в микрорайоне "Самгау" разработан на основании задания на проектирование и технических условий №02-2023-1312 от 16.03.2023 г выданных АО "КазТрансГазАймак " Алматинский производственный филиал.

Данным разделом предусмотрено строительство газопровода подводящего газопровода среднего давления от точки врезки надземного стального газопровода Д219 полиэтиленового подземного газопровода до проектируемой площадки. Расчетный расход газа Q=378м³/ч. Гидравлический расчет выполнен на программе Hydraulic calculator.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ 50835-2011 ПЭ 100ГАЗ SDR11 Ø 90х8,2 с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложить полиэтиленовую сигнальную ленту 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 0,2м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой нагретым инструментом встык и применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями.

Сварку полиэтиленовых труб производить при температуре окружающего воздуха от -15° до 40°С. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных укрытиях (в вагончиках, палатках и т.п.).

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота, укладкой змейкой в горизонтальной плоскости, подъемов газопровода из грунта.

Наружные электрические сети

Рабочая документация выполнена на основании:

- технический условий Исх. № 32.2-1406 от 27.03.2023., выданных для АО «Samruk-Kazyna Construction»;
- геодезической съемки местности выполненой ТОО "Miro Trade".
- данных, полученных в результате обследования объекта специалистами.

В соответствии с техническим заданием на выпуск РД в данном альбоме разработаны основные технические решения по строительству сети 10 кВ для "Электроснабжение объекта образования (школа на 2000мест), расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Самгау»."

Разрешённая мощность – 1200 (одна тысяча двести десять) кВт (10кВ).

По степени надежности электроснабжения проектируемое сооружение относится к I категории.

Электроснабжение осуществляется с разных секций шин 10кВ РУ-10кВ ПС-47А (с.I, с.IV): (в РУ-10кВ ПС-47А (с.I, с.IV) смонтировать и наладить две линейные ячейки с вакуумными выключателями., по КЛ-10кВ до РУ-10кВ проектируемой РПТП-10/0,4кВ условно №1. Кабельные линии 10 кВ выполнить кабелем марки АПвБП-10кВ 3х120/16мм²– 10кВ. Для подключения КЛ-10кВ в РУ-10кВ ПС-47А (с.I, с.IV): предусмотрена установка линейных ячеек 10кВ типа КСО по одной на секцию. В

соответствие с рабочим проектом предусматривается: строительство сетей электроснабжения 10кВ для подключения проектируемого РПТП.

Кабели по территорий ПС-47А (с.I, с.IV) проложить на консолях типа ML в существующих кабельных лотках, консоли закреплены через каждый 1,5м друг от друга. Для подключения КЛ-10кВ в РУ-10кВ от проектируемых ячеек (ф1, ф.2 условно) до проектируемой РПТП 10/0,4 кВ предусмотреть к прокладке кабель АПвБП-10кВ 3х120/16мм²– 10кВ.

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

Электротехнические решения

Прокладка кабелей осуществляется в траншее Т11 на глубине 07-0,9м 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 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 трубах Ø110 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 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 Raychem производства «Тайко Электроникс Райхем Гмбх Казахстан». Для соединения кабельных линий использовать кабельную арматуру Raychem типа POLJ 10 кВ (соединительная муфта наружной установки).

Строительство проектируемых КЛ 10 кВ ведется в населенной местности.

Для устройства подушки (подсыпки снизу) при укладке труб используется просеянная земля, песок. Для прокладки кабеля подсыпка снизу выполняется 100 мм слоем песка, сверху кабель засыпается мелкой землей, не содержащей камней, битого стекла и строительного мусора. Для засыпки траншей используется мелкий грунт.

В траншее кабель необходимо укладывать с запасом по длине («змейкой»), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабеля.

Общее количество кабеля определено со следующими надбавками: на изгибы и повороты - 4%, на «змейку» - 2%.

Делать запас кабеля в виде колец запрещается. В местах захода КЛ в ТП предусматривается укладка компенсационного запаса кабеля.

Для обозначения трассы кабельной линии на местности проектом предусмотрена установка информационных (пикетов) кабельной трассы. При прохождении КЛ в стесненных условиях информационные знаки наносятся краской на ближайшие постоянные сооружения.

Разделку, соединение и подключение кабелей выполнить согласно технических

характеристик и рекомендаций завода-изготовителя.

Все необходимые данные для строительства, а также узлы прокладки кабелей 10 кВ представлены на чертежах типового проекта А11-2011.

Наружные сети связи

Настоящий проект разработан согласно Технических Условии №ТУ-04-26/т-26 от 27 марта 2023г. и Технического задания на проектирование "Строительство школы на 2000 мест в микрорайоне "Самгау" " в данном разделе предусматривается оснащение наружные сети телефонизации (далее-НСС).

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- Задания на проектирование.

Строительство кабельной канализаций от существующей кабельной канализации проходящей по проспекту Назарбаева до объекта с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и установки типовых ж/б колодцев. Проектируемые кабельные колодцы оборудованы консолями и запорными устройствами. Оптический кабель ОК-4 проложен кабельной канализации и проектируемой оптической муфты.

Ввод труб и кабелей в распределительные шкафы, устанавливаемые внутри зданий, должен выполняться непосредственно в шкаф. Установка шкафных колодцев в зданиях не допускается.

В коммуникационных вертикальных шахтах не допускается совместная прокладка кабеля связи с силовыми и контрольными кабелями. Вводной блок из труб на вводе в помещение ввода кабелей должны быть утоплены в фундамент здания.

Для ввода кабелей в проем фундамента или стены здания следует закладывать вводный блок из труб с внутренним диаметром каналов 110 мм. При параллельной прокладке в коллекторах кабелей связи и силовых кабелей кабели связи должны располагаться на 20 см ниже силовых кабелей Все каналы вводных блоков, как свободные, так и занятые кабелями в зданиях должны герметично заделываться со стороны помещения ввода кабелей с помощью герметизирующих устройств

Кабельные подземные вводы в здания должны предусматриваться через блоки кабельной канализации, полупроходные коллекторы, технические подполья и подвалы.

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. Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 3,5 (три с половиной) месяц. Начало реализации проекта III квартал - июль 2024года, согласно письму заказчика №06-1/9282от 23.07.2024года.

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 2022года №223-нқ (ввод в действие с 01января 2023года) 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 13.09.2023г., 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 8.01-08-2022г.,глава 4 «Общие положения»)

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 2024.5) от 12.05.2024 года по выпуску сметной документации в ценах 2023-2024года.

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. Май 2024;

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

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

• сметная прибыль в размере 5%

• Непредвиденные работы и затраты 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);

Сметная стоимость определена в ценах 2023-2024года. Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции сформированы для регионов Республики Казахстан по состоянию на декабрь 2023года дата введения 01.01.2024года (пункт 1.2 ССЦ РК 8.04-08-2023г). 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 8.04-07-2023г., 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 2024года:

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 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 сети газоснабжения

1. Проект выполнен согласно ГОСТ 21.610-85.
2. Показаны ПК подводящего газопровода.
3. Проект был дополнен продольным профилем газопровода.
4. В общих указания откорректирован номер технических условии и дата.
5. Показаны привязки к существующим инженерным сетям, сооружениям и зданиям. Соблюдены расстояния согласно СП РК 4.03-101-2013* Таблица В.1.
6. Показаны участки перехода автодороги методом ГНБ, уточнен метод прокладки «Наклонно-направленное бурение ННБ» или «Горизонтально-направленное бурение ГНБ».
7. В спецификациях исключены муфты ПЭ100 SDR11 ГАЗ Ø90, так как согласно МСП 4.03-103-2005 5.5 Полиэтиленовые трубы при толщине стенки труб не менее 5 мм соединяют между собой сваркой встык или деталями с закладными нагревателями, при толщине стенки менее 5 мм - только деталями с закладными нагревателями.
8. Применены трубы с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Сварные стыковые соединения проходят 100 %-ный контроль физическими методами. Согласно МСН 4.03-01-2003. 5.6.6 При сейсмичности местности более 7 баллов, на подрабатываемых и закарстованных территориях, в районах вечномерзлых грунтов, для полиэтиленовых газопроводов должны применяться трубы с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Сварные стыковые соединения должны проходить 100 %-ный контроль физическими методами.

Сметная документация

1. Предоставлен сводный сметный расчет, согласованный с заказчиком и им утвержденный, подписанный исполнителями. НДЦС РК 8.01-08-2022

Приложение Г Форма 1

2. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации с указанием действующих нормативов.
3. Откорректированы строительные объемы и набор работ в локальных сметах в соответствии, с рабочими чертежами и спецификациями.
4. Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ.
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 2022года №223-нқ (ввод в действие с 01января 2023года).

Сравнительная таблица основных технико-экономических показателей

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению в
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024года в том числе СМР	Млн.тенге	454,129 335,754	291,981 200,271
	оборудование	Млн.тенге	34,821	31,681
	прочие затраты	Млн.тенге	83,554	60,029
2	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024года принята в сумме – 291,981 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 454,129млн. тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме –162,148 млн. тенге.
Уменьшение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой рабочего проекта и сметной документации по замечаниям специалистов ТОО «SarapTime».

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	Ведущий эксперт	Изжанов Ержан Сагингалиевич	Инженерные сети и системы	KZ36VJE00066867	Соответствует
2	Эксперт	Абишев Дархан Агитайұлы	Сметная часть	KZ76VJE00067408	Соответствует
3	Эксперт	Абдулрахманов Мансур Расулович	Инженерные сети и системы	KZ46VJE00083565	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 на 2000 мест в микрорайоне "Самгау" (наружные инженерные сети)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

протяжённость водопроводных труб	- 1042,5 м;
протяжённость канализационных труб	- 27,0 м;
протяжённость газопроводных труб	- 1561,6 м;
протяжённость линии КЛ - 0,4 кВ	- 1164,0 м;
общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024года	- 291,981 млн. тенге;
в том числе	
СМР	- 200,271 млн. тенге;
Оборудование	- 31,681 млн. тенге;
прочие затраты	- 60,029 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 3,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирован АО «Samruk-Kazyna Construction» в соответствии с условиями договора № ST-0021-03 от 31.05.2024 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 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. «Самғау" шағынауданында 2000 орындық мектеп салу (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:

су құбырларының ұзындығы	- 1042,5 м;
кәріз құбырларының ұзындығы	- 27,0 м;
газ құбырларының ұзындығы	- 1561,6 м;
КЛ - 0,4кВ желісінің ұзындығы	- 1164,0 м;
2023-2024жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 291,981 млн.теңге;
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 200,271 млн.теңге;
жабдықтар	- 31,681 млн.теңге;
өзгешығындар	- 60,029 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтылығы	- 3,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 31.05.2024 жылғы № ST-0021-03 келісім шарт шарттарына сәйкес «Samruk-Kazyna Construction» АҚ 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)

Изжанов Е.С. (Эксперт)

Абдулрахманов М.Р. (Эксперт)

Құрманбаев А.С. (Эксперт)

Абишев Д.А. (Директор)