««Құсмұрын ауылындағы 300 орындық орта мектептің инженерлік желілерін салуға ЖСҚ түзету»»
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2024 ж. № ExT-0281/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Әулиекөл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Костанайгражданпроект" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Құсмұрын ауылындағы 300 орындық орта мектептің инженерлік желілерін салуға ЖСҚ түзету»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts Team» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ExT-0281/24 от 04.12.2024 г.

по рабочему проекту
««Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Костанайгражданпроект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун»» выдано ТОО «Experts Team».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун», разработан в 2024 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № ExT-0311-03 от 07 ноября 2024 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун» между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района» и ТОО «Experts Team».

2 ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Костанайская область, Аулиекольский р-н, ул. Байтурсынова, 49.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Костанайгражданпроект», государственная лицензия ГСЛ №006205 от 03 августа 2001 года (II категория), выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ROYAL RICHES" государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №19017811 от 27 августа 2019 года, выданное Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 января 2024 года на разработку рабочего проекта «Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун», утвержденное заказчиком;

предварительный акт выбора земельного участка, выданный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района»;

выписка из протокола заседания Ауеликольской районной комиссии по предоставлению права временного безвозмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на два года, общей предварительной площадью 0.3 га, для строительства инженерных сетей, коммуникаций (водопровод подземный, кабель связи подземный, канализация, теплотрасса подземная) к средней образовательной школе на 300 мест от 26 октября 2023 года;

акт выбора участка под строительство инженерных сетей, коммуникаций (водопровод подземный, кабель связи подземный, канализация, теплотрасса подземная) от 07 ноября 2023 года;

акт полевого обследования земельного участка, общей площадью 0.0805 га, кадастровый номер 12-188-013-720, целевое назначение – для строительства инженерных сетей, коммуникаций (водопровод подземный, кабель связи подземный, канализация, теплотрасса подземная) от 22 ноября 2023 года;

распоряжение акимата поселка Кушмурун Ауеликольского района Костанайской области о предоставлении ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района» права временного безвозмездного землепользования (аренды) сроком на два года на неделимый земельный участок, общей площадью 0.0805 га, для строительства инженерных сетей, коммуникаций (водопровод подземный, кабель связи подземный, канализация, теплотрасса подземная) от 28 ноября 2023 года №126-р;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 30 октября 2023 года №344, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района»;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» от 2023 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20009373, приложение к государственной лицензии №001 от 30 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Группа компаний «АСП» от октября 2023 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20009373, приложение к государственной лицензии №001 от 30 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» от 2023 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20009373, приложение к государственной лицензии №001 от 30 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.

письмо заказчика ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района» об источнике финансирования (областной бюджет);

письмо заказчика ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района» о сроке начала строительства (июнь 2025 год);

письмо заказчика ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы.

Технические условия:

ГКП «Кушмурунская теплоэнергетическая компания» акимата Ауеликольского

района ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Ауеликольского района» на водоснабжение, канализацию и теплоснабжение объекта от 26 апреля 2023 года №130 (срок действия технических условий два года);

АО «Казахтелеком». Объединение «Дивизион Сеть» на телефонизацию и оптоволоконной сети к объекту от 02 мая 2023 года №Д10-50-05/23 (срок действия технических условий 12 месяцев);

Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан Темір жолы» Костанайское отделение магистральной сети» на электроснабжение объекта от 19 декабря 2022 года

№188 (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки)

Технические условия:

ГКП «Кушмурунская теплоэнергетическая компания» акимата Ауеликольского района ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Ауеликольского района» на водоснабжение, канализацию и теплоснабжение объекта от 26 апреля 2023 года №130 (срок действия технических условий два года);

АО «Казахтелеком». Объединение «Дивизион Сеть» на телефонизацию и оптоволоконной сети к объекту от 02 мая 2023 года №Д10-50-05/23 (срок действия технических условий 12 месяцев);

Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан Темір жолы» Костанайское отделение магистральной сети» на электроснабжение объекта от 19 декабря 2022 года №188 (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки)

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ п/п	Номер комплекта	Наименование комплекта
1	01-02-2024-ПП	Паспорт проекта
2	01-02-2024-ОПЗ	Общая пояснительная записка
3	01-02-2024-ТС	Тепловые сети
4	01-02-2024-ТС. КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные
5	01-02-2024-ТС. ОДК	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля
6	01-02-2024-НВК	Наружние сети водопровода и канализации
7	01-02-2024-СС	Сети связи
8	01-02-2024-ЭС	Электроснабжение наружние
9	01-02-2024-ПОС	Проект организация строительства
10	01-02-2024-СД	Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта – строительство инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования находитсяя в Костанайской области, Аулиекольского района, в п.Кушмурун. Поселок расположен в степной зоне на севере Тургайского плато

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- 21,5˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	38 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок проектируемого строительства расположен в п. Кушмурун Аулиекольского района, Костанайской области.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах второй надпойменной террасы р. Убаган. Абсолютные высотные отметки поверхности участка изменяются в небольших пределах от 107,02 до 112,88 м. Перепад высотных отметок поверхности достигает 5,86 м. Уклоны поверхности в западном направлении и достигают колебаний в пределах 0,002 - 0,55 %%.

Природно-климатические условия района строительства: климатический район - IIIА; расчетное значение веса снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017) - 1,5 кПа; нормативное значение ветрового давления (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017) - 0,77 КПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 33,5°С;

нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м; средняя глубина проникновения «0о» в грунт - 1,80 м; сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО

«Группа компаний «АСП» от 2023 года, на участке изысканий выделен один инженерно- геологические элемент:

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих трассы тепловых сетей, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ- 1 - песок пылеватый alQII-IV; ИГЭ- 2 - суглинок alQII-IV.

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физических свойств, нормативные и расчетные значения характеристик плотности грунтов.

ИГЭ- 1 - песок пылеватый alQII-IV. ИГЭ- 2 - суглинок alQII-IV.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 2020 грунты, слагающие участок, относятся к незасолённым.

Степень агрессивности (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4,) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для песка – неагрессивная, для суглинка – от слабосильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85 до слабо – и среднеагрессивной на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-91; к железобетонным конструкциям - от неагрессивных до среднеагрессивных.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ ИСО 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для песка – от средней до высокой, равна 1,00 – 2,83 г/сутки, для суглинка – высокая, равна 3,96 - 5,20 г/сутки.

Коррозионная активность песков по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая до высокой, суглинков – низкая до высокой; коррозионная активность песков по отношению к алюминиевой оболочке кабеля песков - средняя до высокой, суглинков – средняя до высокой.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Проект разработан на основании: Рабочих чертежей марки ТС.

Климатические характеристики района строительства:

В геологическом строении участка изысканий принимают участие: породы палеозойского фундамента, отложения меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Грунтовые воды не обнаружены

Проектом выполнена теплотрасса для «Строительство инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун Аулиекольского района, Костанайской области» способ прокладки - подземный в лотковом канале.

Трубы изолированы пенно полиуретаном в заводских условиях на Казахстанском трубном заводе КТЗ, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки, которая принята из полиэтилена низкого давления.

Укладка труб должна производиться на утрамбованное основание из мелкозернистого песка толщиной 150 мм. После завершения монтажа трубопроводы засыпать слоем песка, которое следует уплотнить послойно трамбовками особенно пространство между стенками траншеи и трубами и межтрубное пространство.

Толщина слоя мелкозернистого песка над трубами не менее 150 мм, коэффициент уплотнения 0,95-0,95, коэффициент фильтрации песка должен быть не менее5 м/сут. Оставшийся объем обратной засыпки выполнить крупнозернистым песком, уплотняя его слоями 20-30 мм и утрамбовать его в комбинации со смачиванием. Над каждой трубой, уложенной бес канальным способом, на слой песка уложить маркировочную (сигнальную) ленту.

Над трубопроводами, проложенными в канале, маркировочная лента не укладывается.

Все конструкции теплотрассы и монолитные заделки выполнить из бетона С12/15 с/с, класса W4, марки М350 на сульфат стойком цементе. Марка морозостойкости F150.

Все закладные детали окрасить по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020 эмалью ПФ

115 по ГОСТ 25129-2020 за два раза.

Гидроизоляция - Согласно СП РК 4.02-104-2013 п.4.7.4 применить оклеенную гидроизоляцию на всей протяженности, монтаж канала должен быть выполнен с условием полной герметичности канала. Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций сухой смесью "Пенетрон" по всей поверхности из расчета за 2 раза в количестве 1,2кг/м2 и Пенекрита (1,5 кг/м) для смеси с Пенетроном (для нанесения на места стыковок, швов, трещин.). Герметичность узлов стыковки плит перекрытия и лотков каналов проектируется уплотнительным жгутом типа "Вилатерм"

Обратную засыпку пазух выполнить не пучинистым, не присадочным грунтом с послойным уплотнением до =1,7т/м с коэффициентом уплотнения 0.95. Цементно-песчаный раствор для укладки ФБС принять М100. Основание под блоки ФБС, щебень фракция 20-40 мм. В качестве горизонтальной гидроизоляции применить полиэтиленовую плёнку (между подошвой ФБС и грунтом)

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов выделены четыре инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4 – неагрессивные, для бетона марок W6, W8, W10-14, W16-20 на шлак портландцементе – неагрессивные, сульфата стойких цементах для всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлака портландцементе и сульфата стойких цементах неагрессивные.

На площадке распространен аллювиальный водоносный горизонт с уровнем подземных вод, отмеченным в январе 2023 года, на глубинах 2,9-3,0м. от поверхности земли.

Установившийся уровень грунтовых вод 1,3м.

Водоснабжение

Проект выполнен на основании технических условий № 130 от 26.04.2023г., выданными ГКП "Кушмурунская теплоэнергетическая компания", подключение сетей водопровода предусматривается к существующим сетям водопровода ул. Железнодорожная с диаметром Ø150мм., в проектируемом колодце №1.

Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТу 9.602-89.

Водопроводные колодцы -круглые выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 тип - для мокрых грунтов. Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Гарантийный напор в городском водопроводе составляет - 0.2 МПа.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца, туннеля или канала следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

Общая протяженность водопроводной сети (см.спецификации) из труб полиэтиленовых для водоснабжения PE 100 SDR 17 , питьевая , по СТ РК ИСО 4427-1-2014

Люки для колодцев сетей водопровода применить:

-Люк тяжелый круглый "Т(С250)-В.1" плавающего типа (на проезжую часть) по ГОСТ 3634-99

Водопроводные колодцы круглые выполняются из сборных железобетонных колец, по ТРП 901-09-11.84

Основание под колодцы принято с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м с подсыпкой из песка 0,1м. Вокруг люков колодцев, в газонной части, предусматривается отмастки шириной 1м с уклоном от люков (грунты про садочные). Бетонные поверхности

колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013.

Трубопроводная арматура в колодцах: чугунные и полиэтиленовые.

Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно, требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм.

Пересечение полиэтиленовых трубопроводов стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 в сторону выпусков.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации отводятся в канализационные сети Ø300мм, в существующий колодец №32.

Проектируемые сети самотечной канализации предусматриваются из:

Труб двухслойных полимерных со структурированной стенкой SN10, с соединительным элементом для систем наружного водоотведения, с раструбом номинальным наружным диаметром по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети канализации выполнить по т.п.р. 902-09-22.84 ал. II из сборных железобетонных элементов по РК 3.900.1-14.

Трубопровод укладывается на песчаное основание толщиной 0.1м, обратная засыпка трубопровода песком толщиной не менее 0,3м над верхом трубы.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых самотечных сетей канализации составляет (см.спецификации) - Люки для колодцев сетей канализации применить:

Люк тяжелый круглый "Т (С250)-В-1-60" (на газон)

После монтажа произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев, а после завершения испытания трубопровода, следует провести мероприятия по промывке системы. Переключение существующих сетей канализации в проектируемые сети производится по окончании строительства и ввода в эксплуатацию сетей канализации.

Таблица №1

Основные показатели по разделу водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	Примечание
Хоз. питьевой водопровод В1	21,44	14,37	1,425	1,391		
Хоз. бытовая канализация К1		14,37	1,425	1,391		

Тепловые сети

Проект наружных тепловых сетей к проектируемой школы в п.Кушмурун, Аулиекольского района, Костанайской области, разработан на основании технического условия на подключения к тепловым сетям №130 от 26.04.2023 выданным ГКП

"Кушмурунская ТЭК, по заданию заказчика в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология», МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Источник тепла является котельная с параметрами теплоносителя 75-50°С.

Точка подключения - точка "А".

Прокладка тепловых сетей принять в подземном исполнении в лотковом канале.

Трубы приняты стальные электросварные из стали20, термически обработанные гр.В по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006. Протяженность сети: – 345 м.

Укладка труб должна производится в канале на песчаное основание б=150мм. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и станами траншей) с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Компенсация тепловых удлинений трубопровода осуществляется углами поворота трассы, сильфонами компенсаторами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Опорожнения трубопроводов предусмотрено в дренажный колодец с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывоз ассмашинами.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб – 150мм. Для изоляции стыков труб и фасонных изделий применены муфт длинной 150мм. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Сварку труб и деталей весит электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть контролю качества неразрушающими методами согласно «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а так же в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией и з ППУ.

Таблица №2

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТС.

Наим. здания (сооруж.), помещ.	Расход теплоты, Вт				
	на отоп.	Вентиля-ция	Горячее Водоснабже-ние	Технологичес-кие нужды	Всего
Школа на 300 мест	785 400	177 300	51 600		1 014 300

Сети связи

Данный проект выполнен на основе технических условий №Д10-50-05/23 от 02. 05.2023г выданных АО "КАЗАКТЕЛЕКОМ".

Проектом предусмотрено:

Прокладка оптоволоконного кабеля ОКЛ -4 от существующей АТС до строящейся школы.

Прокладка кабеля осуществляется - по сущестующей кабельной канализации от существующей АТС до колодца ПСУ №610 и строительство новой двухотверстной кабельной канализации от колодца ПСУ № 610 до строящейся школы с установкой в качестве смотрового устройства сборного ж.б. колодца ККС-2-10.

Строительство телефонной кабельной канализации осуществляется полиэтиленовой трубой d-100х10 мм. На пересечение трассы прокладки кабеля с автомобильной дорогой, проложить две полиэтиленовой трубы d-110х10 мм.

Все колодцы оборудованы кронштейнами и консолями под прокладываемую линию связи.

Проектом предусмотрено заземление брони кабеля марки ОКЛ .

Все работы по устройству сетей телекоммуникаций АО "Казахтелеком" выполнять в присутствии представителей ЦТО МС Костанайского ДЭСД.

При прокладке кабеля в кабельной канализации соблюдать следующие условия:

- не допускать перекрещивание кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах;
- не допусках перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду;
- не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами.

Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля

Настоящий проект системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ изоляции выполнен в составе проекта «Строительство инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун Аулиекольского района, Костанайской области».

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бес канальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства «СН РК 4.02-11-2003 "Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенно полиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали".

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ- слоя трубопроводов.

Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Чувствительными элементами является пара белых медных проводников, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью переносного детектора повреждении "ДПП-АМ". Необходимую коммутацию осуществляются с помощью специальных разъемом, называемых терминалами. Терминалы устанавливаются в надземном ковере. Точки установки терминалов см. монтажную схему в части ТС.

При попадании воды, а теплоизоляционный слой, детектор выдает сигнал об изменении состояния системы ОДК, однако точное местоположение поврежденного участка с помощью детектора не определяется. Для этой цели используют переносной прибор, называемый локатором ("Рейс-105Р").

Элемент трубопровода с кабельным выводом поставляется с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт. Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а так же необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами.

Концевые терминалы подключается к сигнальным проводникам посредством 3-х жильного кабеля.

Промежуточные терминалы подключаются к сигнальным проводникам посредством 5-ти жильного кабеля.

На корпусе терминала закрепить алюминиевую бирку, определяющую направление измерения сопротивления ППУ изоляции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусматривается корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун. Представлен перечень СМР. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности п.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

ВЫВОД 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 МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги (при необходимости);

оградить территорию строительной площадки (при необходимости);

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования металлоконструкций;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в мае 2025 года, согласно письму заказчика.

Продолжительность строительства – 4 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в ценах 2024 года.

При составлении смет использовано:

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утверждённых соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»; СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»; СЦЭМ РК 8.04-11-2024

«Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы.

Сборник Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»; НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством в соответствии с НДЦС РК 8.04-09-2022, Прил.А п.8.1 в размере – 5,7%

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5% согласно п.8.2.65.2 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 3% согласно п.8.2.66.4.а) НДЦС РК 8.01-08-2022.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Приведена в соответствие ОПЗ.
2. Приведен в соответствие паспорт проекта.
3. Приведено в соответствие наименование рабочего проекта по всем маркам.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Таблица №3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 г,г, в том числе:	млн.тенге	198,360	196,254
2	строительно-монтажные работы	млн.тенге	136,320	135,162
3	оборудование	млн.тенге	31,138	31,138
4	прочее затраты	млн.тенге	30,902	25,394
5	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Корректировка ПСД по строительству инженерных коммуникаций к средней общеобразовательной школе на 300 мест в п.Кушмурун» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 г,г, в том числе	- 196,254 млн.тенге
строительно-монтажные работы	- 135,162 млн.тенге
оборудование	- 31,138 млн.тенге
прочее затраты	- 25,394 млн.тенге
Продолжительность строительства	- 4 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района» в соответствии с условиями договора от 07 ноября 2024 года № ExT-0311-03.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Құсмұрын ауылындағы 300 орындық орта мектептің инженерлік желілерін салуға ЖСҚ түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы және болжамды бағамен 2024-2025 жылдарға, оның ішінде	- 196,254 млн.теңге
құрылыс-монтаждау жұмыстары	- 135,162 млн.теңге
жабдық	- 31,138 млн.теңге
басқа да шығындар	- 25,394 млн.теңге
Продолжительность строительства	- 4 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2024 жылғы 07 қарашадағы №ExT-0311-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Әулиекөл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=cd06a139-626e-4b67-907f-e90261dc7c29

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Александр Татьянин Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
2	Сметная документация	Қойсары Асем Нұрболатқызы	Сметная часть	KZ04VJE00078210	Соответствует
3	Наружные сети водопровода и канализации	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
4	Наружные слаботочные сети	Александр Татьянин Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Жаныбек Меруэрт Каныбеккызы	Предпроектная документация	KZ28VJE00062355	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ38VJE00036664	Соответствует

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

Сейтимов А.А. (Директор)

Жаныбек М.К. (Эксперт)

Кенжалиев Н.А. (Эксперт)

Қойсары А.Н. (Эксперт)

Александр Т.В. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Документ Id	644ea01c-2f9c-4bc3-a31b-352b18715fe9
Номер и дата документа	ExT-0281/24 от 04.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАЙТИМИРОВА МЕРУЭРТ КАНЫБЕККЫЗЫ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.04 22:37:33 31C5382C525527B0FF0112A74D66B941F327CEA4 КЕНЖАЛИЕВ НУРБОЛ АТАБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2024.12.04 22:38:43 6B91BDBC778FE0AF67F8A37D0BD1286FF54ED482 ҚОЙСАРЫ АСЕМ НҰРБОЛАТҚЫЗЫ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.04 22:39:39 65A22AFDAA5FCA609B722E7B2348B8E63E781927 ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.04 22:41:55 689428A86DCB51D1B659414F901FE144BB81DFB6 АРГЫНБАЕВА АЯГОЗ РАХМЕТОЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2024.12.04 22:44:01 6C68F122E9F0E71E3768DD73980B366B04A1D273 **Подписано:** СЕЙТИМОВ АДИЛЕТ АЙБАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2024.12.04 22:46:12 293F936BA9B4E0CC55A0EA3D152EF646E621A789

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.