ТОО "ПрестижЭкспертАлматы"
Республика Казахстан, г. Алматы
ул. Айманова, 124, эт. 3
e-mail: Prestige_expert@mail.ru

ПРЕСТИЖ ЭКСПЕРТ АЛМАТЫ

"ПрестижЭкспертАлматы" ЖШС
Қазақстан Республикасы, Алматы
қ. Айманов қ-сы, 124, к. 3
e-mail: Prestige_expert@mail.ru

«Шелек ауылы, 1, 2, 3, 4 іске қосу кешені газ тарату желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.05.2022 ж. № ПЭА-0011/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«APL Construction» ЖШС
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TC Group» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Шелек ауылы, 1, 2, 3, 4 іске қосу кешені газ тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы «ПрестижЭкспертАлматы»» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ПЭА-0011/22 от 16.05.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «APL Construction»
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТС Group»
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ПрестижЭкспертАлматы» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 апреля 2022 года № ПЭА-09-22, заключенным между Заказчиком ТОО «APL Construction» и Исполнителем ТОО «ПрестижЭкспертАлматы» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «APL Construction» г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TC Group» г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории, номер лицензии № 13014583 от 14 октября 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, с приложениями на четырех страницах от 14 октября 2015 года №001).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырұқ» г. Кызылорда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории, номер лицензии ГСЛ № 19019092 от 17 сентября 2019 года года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области, с приложениями на четырех страницах от 17 сентября 2019 года №001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства (письмо ТОО «APL Construction», от 29 марта 2022 года № 44).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», утвержденное директором ТОО «APL Construction» (приложение №1 к договору №7 от 12 октября 2021 года);

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0018 га (кадастровый номер 03-044-256-077) на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 05 марта 2026 года, расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Шелекский сельский округ, село Шелек, улица Молдагулова, б/н, с целевым назначением для обслуживания пункта газоснабжения, изготовленный отделом Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Алматинской области, без даты;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0018 га (кадастровый номер 03-044-252-028) на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 05 марта 2026 года, расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Шелекский сельский округ, село Шелек, улица Малай Батыра, угол улицы Луговая, б/н, с целевым назначением для обслуживания пункта газоснабжения, изготовленный отделом Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Алматинской области, без даты;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0018 га (кадастровый номер 03-044-252-027) на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 05 марта 2026, расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Шелекский сельский округ, село Шелек, улица Карасу, без

номера, с целевым назначением для обслуживания пункта газоснабжения, изготовленный отделом Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Алматинской области, без даты;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,0018 га (кадастровый номер 03-044-251-076) на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 05 марта 2026, расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Шелекский сельский округ, село Шелек, улица Семятова, угол улицы Абдикаримова, без номера, с целевым назначением для обслуживания пункта газоснабжения, изготовленный отделом Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Алматинской области, без даты;

письмо Акима Енбекшиказахского района Алматинской области о разрешении на проведение изыскательских работ по объекту «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей с. Шелек» на земельном участке площадью 65,967 га в период строительства сроком на 5 (пять) лет, от 13 июня 2017 года №75-01-28/1419;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей с. Шелек», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 20 июня 2017 года № KZ37VUA00020850;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей в п. Шелек (ШГРП-7). 1-й пусковой комплекс», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 07 апреля 2022 года № KZ39VUA00636085;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей в п. Шелек (ШГРП-9). 2-й пусковой комплекс», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 07 апреля 2022 года № KZ11VUA00636104;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей в п. Шелек (ШГРП-10). 3-й пусковой комплекс», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 07 апреля 2022 года № KZ14VUA00636050;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей в п. Шелек (ШГРП-2). 4-й пусковой комплекс», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 07 апреля 2022 года № KZ94VUA00636065;

письмо-заявка ТОО «APL Construction» - о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», от 29 марта 2022 года № 44;

договор на разработку проектно-сметной документации объекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», заключенный между ТОО «APL Construction» и ТОО «ТС Group», от 12 октября 2021 года №7;

договор на разработку проектно-сметной документации объекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», заключенный между ТОО «ТС Group» и ТОО «Алтын-Самырұқ», от 27 декабря 2021 года №12-04/2021;

письмо ТОО «APL Construction» - источником финансирования по проекту «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс» являются собственные средства, от 29 марта 2022 года № 44;

письмо ТОО «APL Construction» - начало реализации проекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс» - 1 ПК планируется на январь 2023 года, 2 ПК – на январь 2024 года, 3 ПК – на январь 2025 года, 4 ПК – на январь 2026 года, от 29 марта 2022 года № 44;

письмо ТОО «APL Construction» - о применении коэффициента стесненности к сметным расчетам, от 29 марта 2022 года № 44;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильной дороги и жилищной инспекции Енбекшиказахского района Алматинской области» - об отсутствии зеленых насаждений на земельном участке строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», от 28 марта 2020 года № 75-24/136;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по проекту «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», утвержденный директором ТОО «APL Construction», от 01 апреля 2022 года;

техническое задание на выполнение комлексных инженерно-геологических изысканий по объекту «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», утвержденное Директором ТОО «ТС Group», от 27 декабря 2021 года;

техническое задание на выполнение комлексных инженерно-геодезических изысканий по объекту «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», утвержденное Директором ТОО «ТС Group», от 27 декабря 2021 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в марте 2022 года (государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. с приложением на одном листе №001 и приложением на одном листе №002 от 14 декабря 2019 года);

технический отчет по топографо-геодезическим работам на объекте «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в январе-феврале 2022 года (государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. с приложением на одном листе №001 и приложением на одном листе №002 от 14 декабря 2019 года);

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «Алтын-Самырұқ» в январе 2022 года (приложение к инженерно-геодезическому отчету на четырех листах).

Технические условия:

ТОО «APL Construction» от 15 сентября 2021 года №52 - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей с. Шелек», письмо №75-16-75/1530 от 21 июля 2017 года,

выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района Алматинской области»;

согласование рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», письмо №44 от 29 марта 2022 года, выданное ТОО «APL Construction»;

заключение экспертизы №06-2022 на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», выданное ТОО «СпецГазМонтаж» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности», №KZ06VEK00008384 от 29 ноября 2018 года), от 25 марта 2022 года.

Согласование графических материалов;

Ситуационный план ГСД и ГНД с. Шелек, наружный газопровод 0,3 - 003 МПа, лист 1 согласован:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района Алматинской области», без даты;

ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района Алматинской области», без даты;

ГУ «Отдел земельных отношений Енбекшиказахского района», без даты;

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области», без даты;

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 03/ПСД-2021

Паспорт проекта.

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ГСН – Наружное газоснабжение.

АС – Архитектурно-строительные решения.

МЗ – Молниезащита и заземление.

ПОС – Проект организации строительства.

Сметная документация.

РООС – Охрана окружающей среды.

Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является строительство газораспределительных сетей с. Шелек, с перспективой газификации населения, коммунально-бытовых и промышленных предприятий Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Необходимость и целесообразность газификации с. Шелек - это уменьшение затрат на приобретение топлива, улучшение бытовых условий населения и уменьшение концентрации вредных выбросов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого газопровода расположен в с. Шелек Алматинской области Енбекшиказахского района

Село Шелек находится у подножья Тянь-Шаньских гор в 69 км к востоку от города Есик и в 85 км от Алматы.

Рисунок 1- Ситуационная схема -1 пусковой комплекс

Рисунок 2- Ситуационная схема - 2 пусковой комплекс

Рисунок 3- Ситуационная схема - 3 пусковой комплекс

Рисунок 4- Ситуационная схема - 4 пусковой комплекс

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства	– IIIВ;
район по весу снегового покрова	– II (s_o=0,39 кПа);
район по давлению ветра	– III (w_o=1,2 кПа);
расчётная зимняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017), наиболее холодной пятидневки	– минус 20,1˚С;
дорожно-климатическая зона	– IV;
сейсмичность площадки	– 9 (девять) баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	– II (вторая).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Участок проектируемого газопровода расположен в с. Шелек Алматинской области Республики Казахстана, юго-западнее от областного центра. В административном отношении это территория Енбекшиказахского района. Район строительства расположен у подножья Тянь-Шаньских гор. Шелек находиться в 69 км к востоку от города Есик и в 85 км от Алматы. К востоку от села бежит речка Шелек, впадающая в реку Или.

В геоморфологическом отношении согласно геолого-геоморфологическим изысканиям полоса проектируемой трассы газопровода расположена на аллювиально-пролювиальной предгорной наклонной равнине в пределах эрозионного останца (ар Q1II).

Предгорные шлейфы конусов выноса хребта Заилийского Алатау, накладываясь друг на друга, образуют единый шлейф, представляющий собой увалистую равнину

с общим наклоном поверхности в сторону от горных сооружений, сложенную галечниковыми и щебенистыми грунтами, которые перекрыты лессовидными суглинками и супесями. Эти территории отличаются высокой фоновой сейсмической бальностью.

Аккумулятивная наклонная равнина располагается гипсометрически ниже подошвы конусов выноса. Она занимает большую часть межгорной депрессии и представляет собой область аккумуляции мелкообломочного материала. Верхняя часть разреза покровных отложений равнины представлена разнообразными комплексами пород, фациально изменяющимися в направлении от горных районов к центру впадины. В этом направлении происходит фациальное замещение грубозернистых песков и супесей, переслаивающихся с гравийно-галечниками на связные и иловатые грунты. Поверхностные горизонты, как правило, имеют лессообразный облик.

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в районе реки Шелек. Шелек один из левых притоков реки Или. Длина реки достигает 90 километров, площадь водосбора составляет 905 км², среднегодовой расход воды в русле в среднем течении — 7,0 метров в секунду. В полноводные годы впадает в Капчагайское водохранилище, в маловодные, теряется в собственном конусе выноса. Бассейн реки в свой состав включает Енбекшиказахский район, Алматинской области.

Гидрогеологические условия площадки строительства газопровода, характеризуется как благоприятные для строительства. Уровень грунтовых вод по оси газопровода в период проведения инженерно-геологических изысканий, март 2022 года, не вскрыт до глубины 3,0 м.

Участок строительства газопровода можно отнести к незатопляемой территории.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «АЛТЫН – САМЫРҰҚ» в марте 2022 года по номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. На территории инженерно-геологических изысканий имеет повсеместное распространение, максимальная вскрытая мощность 0,2 м.;

ИГЭ-2 - Суглинки легкие и тяжелые пылеватые твердые, повышенносжимаемые. По данным компрессионных испытаний суглинок твердый при естественной влажности - повышенносжимаемый, при замачивании проявляют просадочные свойства. Коэффициент относительной просадочности суглинка твердого при удельном давлении при 0,3 МПа - 0,02 – 0,17.

Начальное просадочное давление суглинка твердого 0,03 – 0,05 МПа.

Мощность просадочного слоя – 1,5-2,5 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

По степени морозоопасности суглинок твердый – слабопучинистый.

Грунт незасолен и обладает слабой, реже средней степенью сульфатной (по содерж. SO42-) агрессивностью на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе. По содержанию хлоридов (Cl-) грунты слабоагрессивные, реже среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Содержание легкорастворимых солей – 0,08 – 0,34%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Из физико-геологических процессов и явлений в районе инженерно-геологических изысканий прогнозируется сейсмичность участка (9б-II), просадочность грунта (первый тип), морозное пучение (слабое).

Относительная просадочность $\delta_{пр}$ при 3кг/см² 0,08.

$P_н$=15,5 кН/м^3; P”=15,2 кН/м^3; P’=14,8 кН/м^3; $C_н$=20,4 кПа; C^{II}=16,5 кПа; C^{I}=14,7 кПа; $\varphi_н$=21°; φ^{II}=20°; φ^{I}=18°; E=4,59 МПа; R=212 кПа.

ИГЭ-3 – Супесь пылеватая пластичной консистенции, малой степени водонасыщения (коэффициент водонасыщения 0,30), (вскипает с HCl) светло-коричневого цвета.

$P_н$=19,5 кН/м^3; P”=19,1 кН/м3; P’=18,6 кН/м^3; $C_н$=18 кПа; C^{II}=15 кПа; C^{I}=12 кПа; $\varphi_н$=19°; φ^{II}=17°; φ^{I}=16°; E=3 МПа.

ИГЭ-4 – Гравийногалечниковый грунт. Плотность грунта – 1,98 г/см^3; угол естественного откоса – 43 град.; модуль деформации при природной влажности – 38 МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 589 кПа; группа грунта по разработке – 6г.

$P_н$=19,8 кН/м^3; $C_н$=6,5 кПа; $\varphi_н$=43°; φ^{II}=40°; φ^{I}=38°; E=6,5 МПа; относительная просадочность $\delta_{пр}$ при 3 кг/см^2=1,87.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Для суглинков, глин – 0,92-1,19 м;

для крупнообломочных и насыпных грунтов – 1,33-1,36 м;

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка – 0,92 м.

Из физико-геологических процессов и явлений, прогнозируется сейсмичность участка, просадочность грунта (первый тип), морозное пучение.

Грунтовые воды на проектируемом участке скважинами глубиной 3,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006 – 9 (девять) баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам- II (вторая). Уточненная сейсмичность проектируемой площадки 9 (девять) баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство четырех пусковых комплексов газопроводов среднего и низкого давления.

6.2.1 Наружное газоснабжение

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически и технологически сложным.

Согласно Техническому заданию на проектирование и в соответствии с Техническими условиями №52 от 15 сентября 2021 года, выданных ТОО «APL Construction» распределительный газопровод среднего давления PN-0,3 МПа предусмотрен от ГРПБ «Шелек» к ГРПШ-2, 7, 9, 10.

Трасса газопровода среднего давления PN-0,3 МПа и низкого давления PN-0,003 МПа предусмотрена надземной и подземной прокладки.

1-ый пусковой комплекс принят от существующего газопровода среднего давления диаметром 273 мм, проложенный в надземном исполнении по ул. Бижанова - угол Момыш-улы до ШГРП-7, далее распределительный газопровод низкого давления PN-0,003 МПа от проектируемого ШГРП-7 предусмотрен к потребителям частного малоэтажного сектора.

2-ой пусковой комплекс принят от существующего газопровода среднего давления диаметром 273 мм в надземном исполнении по ул. Кирпичная – угол Малай Батыра до ШГРП-9, далее распределительный газопровод низкого давления PN-0,003 МПа от проектируемого ШГРП-9, предусмотрен к потребителям частного малоэтажного сектора.

3-ий пусковой комплекс принят от существующего газопровода среднего давления диаметром 219 мм в надземном исполнении по ул. Солнечная/Гани-батыра до ШГРП-10, далее распределительный газопровод низкого давления PN-0,003 МПа принят от проектируемого ШГРП-10, к потребителям частного малоэтажного сектора.

4-ый пусковой комплекс принят от существующего газопровода среднего давления диаметром 273 мм в надземном исполнении по ул. Маншук Маметовой до ШГРП-2, далее распределительный газопровод низкого давления PN-0,003 МПа принят от проектируемого ШГРП-2, к потребителям частного малоэтажного сектора.

Для отключения подачи газа потребителю при проведении аварийных и профилактических работ предусмотрены отключающие устройства фланцевые задвижки клиновые, DN250-50 PN 1.6 на горизонтальном участке высотой не более 1,7 м до верха выдвинутого штока.

Надземные участки газопровода среднего и низкого давления предусмотрены из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на отдельно стоящих опорах в местах проезда автотранспорта высотой 5,0 м и на опорах высотой 3,6 м в местах прохода людей. На арках газопровода проложенных при пересечении автомобильных проездов устанавливаются двухсторонние дорожные знаки ограничения высоты. Отводы, переходы, тройники, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.

При пересечении проектируемого надземного газопровода с ЛЭП 10 кВ газопровод защищен защитной сетчатой конструкцией, с заземлением.

Подземные участки газопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8).

Подземные участки полиэтиленового газопровода согласно МСН 4.03-01-2003 предусмотрены с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах пересечения с автодорогой - 1,4 м, до подошвы насыпи.

Переходы подземного газопровода через автодороги с капитальным асфальтированным покрытием предусмотрены в защитных футлярах, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер. При пересечении автодорог и мелких арыков открытым способом предусмотрено восстановление разрушенной конструкции.

При пересечении газопроводов с подземными коммуникациями предусмотрено устройство полиэтиленовых защитных футляров, с контрольными трубками, выведенными под ковер.

Для обнаружения ПЭ газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм^2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5-2 м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1 м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

После монтажа надземный газопровод предусмотрено защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» 2017 год.

Газорегуляторные пункты шкафные

ШГРП предназначены для редуцирования давления газа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В данном рабочем проекте предусмотрены газорегуляторные пункт шкафные ШГРП-80Г-2Н с регулятором давления РДГ-80 и ГРПШ-50Г-2Н с регулятором давления РДГ-50/45.

На входе и выходе газопровода из проектируемых ШГРП предусматривается установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых 30с41нж.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Технические показатели:

Общий часовой расход газа – 4 856,80 м^3/час.
Общая протяженность трассы газопровода – 72 559,00 м;
в том числе:
газопровод среднего давления – 3 501,00 м;
газопровод низкого давления – 69 058,00 м.

По пусковым комплексам:

1 пусковой комплекс:

Общая протяженность газопровода – 24 377,00 м;
в том числе:
газопровод среднего давления Р=0,3 МПа – 1 462,00 м;
газопровод низкого давления Р=0,003 МПа – 22 915,00 м.

2 пусковой комплекс:

Общая протяженность газопровода – 11 270,00 м;
в том числе:
газопровод среднего давления Р=0,3 МПа – 193,00 м;
газопровод низкого давления Р=0,003 МПа – 11 077,00 м.

3 пусковой комплекс:

Общая протяженность газопровода – 22 963,00 м;
в том числе:
газопровод среднего давления Р=0,3 МПа – 1 577,00 м;
газопровод низкого давления Р=0,003 МПа – 21 386,00.

4 пусковой комплекс:

Общая протяженность газопровода – 13 949,00 м;
в том числе:
газопровод среднего давления Р=0,3 МПа – 269,00 м;
газопровод низкого давления Р=0,003 МПа – 13 680,00 м.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически и технологически сложным.

В проекте предусмотренно 4 (четыре) пусковых комплекса

1-ый пусковой комплекс. За относительную отметку ГРПШ ± 0,000 принят уровень земли площадки, что соответствует абсолютной отметки плюс 588,50.

2-ой пусковой комплекс. За относительную отметку 0,000 ГРПШ принят уровень земли площадки, что соответствует абсолютной отметки плюс 584,50.

3-ой пусковой комплекс. За относительную отметку 0,000 ГРПШ принят уровень земли площадки, что соответствует абсолютной отметки плюс 589,00.

4-ой пусковой комплекс. За относительную отметку 0,000 ГРПШ принят уровень земли площадки, что соответствует абсолютной отметки плюс 619,00.

Площадка ШГРП – инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки с размерами в плане 6,0х3,0 м и здания ШГРП.

Покрытие огороженной площадки выполняется из слоя уплотненного щебня толщиной 100 мм по слою песка толщиной 200 мм и по уплотненному грунту основания.

Ограждение территории ШГРП выполняется из стальных сетчатых панелей по периметру площадки на высоту 2,2 м по металлическим столбам, установленным в приямки, с последующей заделкой монолитным бетоном по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений».

Столбы ограждения - металлические трубы диаметром 57х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты опор - столбчатые монолитные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 300х300х1150(h) мм, выполненные из бетона С12/15 на сульфатостойком портландцементе, с водонепроницаемой маркой W4, с морозостойкой маркой F75.

Подготовка под фундаменты ограждения щебеночная толщиной 100 мм.

ШГРП – здание шкафного типа с размерами в осях 2,24х1,18 м, массой 0,31 тонн, стальное, полного заводского изготовления, устанавливаемое на монолитный фундамент, установленные на подготовку из щебня, пропитанного битумом толщиной 200 мм. Фундаменты под ШГРП выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75.

Опоры под трубопроводы – профилированные трубы металлические по ГОСТ 30242-20031. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса С12/15 (на сульфатостойком портландцементе) установленные на бетонную подготовку С8/10 толщиной 100 мм (на сульфатостойком портландцементе), по щебню толщиной 100 мм. Крепление опор осуществляется к закладным деталям для крепления опор.

Монтаж стальных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций» и СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций» части 1÷3.

Производство работ в зимнее время не предусматривается.

Для частичного устранения просадочных свойств грунтов основания, производятся уплотнения грунта с поверхности дна котлована с отм. минус 0,550...1,250 м на глубину 0,5 м до плотности сухого грунта не менее 1,70 т/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Для предотвращения замачивания грунтов основания, вокруг всех опор выполняются бетонные отмостки.

Устройство фундаментов на промороженном грунте основания – проектом категорически запрещается!

Предусматриваются мероприятия согласно рекомендациям отчета по геологическим изысканиям:

Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

Антикоррозионная защита металлических конструкций фундаментов и инженерных коммуникаций.

Гидроизоляция фундаментов сооружений.

При использовании в качестве основания просадочных суглинков строго соблюдаются требования СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» в части строительства на просадочных грунтах.

При производстве СМР предусматриваются мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

Улучшается вертикальная планировка у основания сооружений, обеспечивающая сток паводковых вод и атмосферных осадков. Планировка застраиваемой площадки строительства выполнятся с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Строительные и монтажные работы на площадке ШГРП производятся специализированной строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

Электросварка выполняется электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-76. Высота шва принята по наименьшей толщине свариваемых элементов. Соединение деталей производить ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80.

Защита конструкции от коррозии

Все металлоконструкции перед окраской очищаются от ржавчины, масляных пятен и других загрязнений и обезжириваются, перед окраской и наносится 2 слоя грунтовки.

Поверхность стальных трубопроводов и арматуры покрывается двумя слоями эмали ПФ-133 по двум слоям грунтовки ГФ-021, либо другими материалами в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все железобетонные конструкции выполняются из бетона с маркой по водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе.

Поверхность фундамента соприкасающегося с грунтом обмазывается горячим битумом за два раза.

Выступающая боковая часть фундамента 100 мм над землей обмазывается горячим битумом за два раза.

6.2.3 Молниезащита и заземление

Настоящий раздел рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», разрабатывается на основании:

Технического задания на проектирование;

Технических условий №52 от 15.09.2021г. ТОО «APL Construction»;

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 9,0 м в количестве 1 шт. для каждого ШГРП, установленных на фундамент.

Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки высоты ШГРП 4 м.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ШГРП и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления, выполненного из стали полосовой 40х4 мм прокладываемой в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки.

В качестве вертикальных заземлителей применена круглая сталь диаметром 16 мм и длиной 3 м.

Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта 44-56,5 Ом*м и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения имеют непрерывную электрическую цепь.

Полосовая сталь приваривается к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой.

Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими документами, требования которых направлены на обеспечение конструктивной надежности трубопроводов и предотвращение возникновения аварийных ситуаций (пожаров, взрывов):

на случай аварийной ситуации предусмотрена установка отключающих устройств для отключения поврежденных участков газопроводов и в целом всей системы от источника газоснабжения;

предусмотрено испытание газопровода на прочность и герметичность перед вводом его в эксплуатацию.

Для подводящего газопровода предусматривается комплексная защита от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты.

В соответствии с действующими нормами для данного объекта предусматривается защита от прямых ударов молнии.

Пожаротушение ГРПШ от существующих средств пожаротушения на объекте и мобильных пожарных бригад.

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Рабочий проект согласован аттестованной организацией по промышленной безопасности ТОО «СпецГазМонтаж» - получено экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности по рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», № 06-2022 от 25 марта 2022 года.

6.4. Охрана окружающей среды

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Объект строительства расположен в с. Шелек Алматинской области Енбекшиказахского района

Село Шелек находится у подножья Тянь-Шаньских гор в 69 км к востоку от города Есик и в 85 км от Алматы.

Категория опасности предприятия

Суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет до 10 тонн в год; продолжительность строительства по каждому пусковому комплексу – менее 1 (одного) года.

Нормативная продолжительность строительства по пусковым коплексам:
1 пусковой комплекс – 10,0 месяцев;
2 пусковой комплекс – 7,0 месяцев;
3 пусковой комплекс – 9,0 месяцев;
4 пусковой комплекс – 7,0 месяцев.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан ст.12 и Приказу Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 объект классифицируются как объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду. Согласно этого данный объект относится к IV категории предприятия.

Экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрение проекта «Строительство внутриквартальных газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс» по месту расположения в Енбекшиказахском районе Алматинской области, и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется, в виду отсутствия санитарных требований к данному виду работ.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 21 апреля 2020 года), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 01 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 33,0 месяца, в том числе подготовительный период 2,6 месяца.

Начало строительства 1 пускового комплекса планируется в январе 2023 года, 2 пускового комплекса в январе 2024 года, 3 пускового комплекса в январе 2025 года, 4 пускового комплекса в январе 2026 года, согласно письму ТОО «APL Construction» от 29 марта 2022 года, № 44.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 33,0 месяца;

в том числе по пусковым комплексам:

1 пусковой комплекс	– 10,0 месяцев;
2 пусковой комплекс	– 7,0 месяцев;
3 пусковой комплекс	– 9,0 месяцев;
4 пусковой комплекс	– 7,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-25;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2022 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 2022 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021 2022 год;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2021 на 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 год;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ (ремонтно-строительных) работ, связанные с климатическими условиями и температурой зоны стройки согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 24.

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2022 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2024 годы» от 02 декабря 2021 года № 77-VII, с протоколом РБК Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 - 2026 годы», на 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026 годы:

2021 год – 2 917 тенге;
2022 год – 3 063 тенге;
2023 год – 3 201 тенге;
2024 год – 3 345 тенге;
2025 год – 3 462 тенге;
2026 год – 3 583 тенге;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 «ПрестижЭкспертАлматы», в проект «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс», внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети газоснабжения

1. В паспорте проекта приведен в соответствие п.1.
2. На листе Общие данные приведено в соответствие наименование организации выполнившей инженерно - геологические изыскания.
3. На листе общие данные предусмотрена таблица Технические показатели.
4. Представлен лист согласований.
5. Трасса газопровода обозначена узлами.
6. Дана привязка подземного участка газопровода к характерным точкам по трассе (углы поворота не менее двух привязок).
7. Представлен лист «Защита газопровода от падения проводов ВЛ».

Архитектурно-строительные решения

8. Предоставлен отчет по геологическим изысканиям актуальный на 2022 год.
9. В общих данных откорректирован вес снегового покрова и давление ветра.
10. Ссылка на отчет по геологическим изысканиям изменена.

11. В общих данных дополнены данные по просадочности ИГЭ-2.

12. В общие данные проекта внесены записи рекомендаций отчета по геологическим изысканиям.

13. Дополнены записи о мероприятиях по устранению просадочных свойств грунта основания, согласно отчету по геологическим изысканиям.

14. Дополнены записи о необходимых мероприятиях по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами согласно рекомендациям отчета по геологическим изысканиям.

15. Дополнены данные по сейсмичности района строительства и категории грунта по сейсмическим свойствам.

16. Замечание отработано со следующими комментариями: «Представлены расчеты на прочность и устойчивость газопровода. Конструкции опор надземных газопроводов обеспечивает возможность перемещений газопроводов, возникающих во время землетрясения путем установки ложементов и хомутов, как подвижных так и неподвижных (каждые 100м см. ТИПОВОЕ РЕШЕНИЕ ТОО «ГИПРОГАЗ» НГ - 01 - 06). Также компенсация сейсмических и температурных воздействий осуществляется при помощи опусков и подъемов газопровода и их горизонтальных поворотов».

17. Выполнено пояснение об обеспечении возможности перемещения трубопроводов, возникающих во время землетрясения.

18. В общих данных физико-механические свойства грунта исправлены на ИГЭ-2.

19. Общие данные откорректированы, указан грунт ИГЭ-2, который является основанием под фундаменты.

20. Откорректирована глубина нормативного промерзания грунта, согласно отчету по геологическим изысканиям.

21. В спецификации к маркам бетона добавлена сульфатостойкость.

22. Прописаны на листах 2 и 3, в монтажных узлах и примечаниях, ГОСТы и типы сварок.

23. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

24. В пояснительной записке выполнена корректировка в описательной части по АС.

25. В пояснительной записке откорректированы сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки строительства.

26. В пояснительной записке в марку бетона конструкций добавлена сульфатостойкость.

Молниезащита и заземление

27. Предоставлен расчет заземления с обоснование учтенного количества вертикальных и горизонтальных заземлителей.

28. Лист 1. Ведомость основного комплекта и рабочих чертежей выполнена в соответствии с ГОСТ 21.101-97. В ведомости ссылочных документов откорректирован год ПУЭ РК, добавлен номер приказа и дата утверждения. В ведомости прилагаемых документов к прилагаемому документу добавлен шифр проекта.

29. Лист 2. Приведенный продольный профиль заземлителя приведен в соответствие с узлом на листе 3. На разрезе указано присоединение к заземлению молниеприемника.

30. Лист 3. Откорректирована длина полосовой стали 40х4 мм.

31. *Спецификация.* Название документа приведено в соответствие с ведомостью прилагаемых документов.

Организация строительства

32. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.

Сметная документация

33. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

34. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

35. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45,46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

36. Откорректированы затраты на ПИР согласно представленного расчета.

37. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

38. Откорректирована норма дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 24.

39. Откорректированы затраты на вынос трассы в натуру и принять по данным СЦИ РК 8.03-04-2021. Затраты отнесены к главе 1.

40. Исключены затраты на стесненные условия производства работ, как необоснованные.

41. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 490 от 21 сентября 2020 года «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проекта.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общий часовой расход природного газа	м^3/час	4 856,80	4 856,80
2	Общая протяженность газопровода	м	72 559,00	72 559,00
	в том числе по пусковым комплексам:			
2.1	Общая протяженность газопровода (1-ый пусковой комплекс)	м	24 377,00	24 377,00
2.2	Общая протяженность газопровода (2-ый пусковой комплекс)	м	11 270,00	11 270,00
2.3	Общая протяженность газопровода (3-ый пусковой комплекс)	м	22 963,00	22 963,00
2.4	Общая протяженность газопровода (4-ый пусковой комплекс)	м	13 949,00	13 949,00
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021, 2022 годов и в прогнозном уровне цен 2023, 2024, 2025, 2026 годов	млн. тенге	1976,868	1838,528
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1633,813	1508,295
	оборудование		12,361	12,361
	прочие		330,694	317,872
	в том числе сметная стоимость строительства по годам:			
3.1	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	48,580	56,949
3.2	в текущем уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта, стоимость строительства)	млн. тенге	2,525	2,525
3.3	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП 3201 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	584,732	541,196
3.4	в прогнозном уровне цен 2024 года с МРП 3345 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	279,736	256,649
3.5	в прогнозном уровне цен 2025 года с МРП 3462 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	737,527	681,514
3.6	в прогнозном уровне цен 2026 года с МРП 3583 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	323,768	299,695
	в том числе сметная стоимость строительства по пусковым комплексам:			
3.7	сметная стоимость строительства 1 пускового комплекса	млн. тенге	635,837	600,670
3.8	сметная стоимость строительства 2 пускового комплекса	млн. тенге	279,736	256,649
3.9	сметная стоимость строительства 3 пускового комплекса	млн. тенге	737,527	681,514
3.10	сметная стоимость строительства 4 пускового комплекса	млн. тенге	323,768	299,695
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	33,0	33,0
	в том числе по пусковым комплексам:			

4.1	Нормативная продолжительность строительства (1-ый пусковой комплекс)	мес.	10,0	10,0
4.2	Нормативная продолжительность строительства (2-ый пусковой комплекс)	мес.	7,0	7,0
4.3	Нормативная продолжительность строительства 3 пускового комплекса	мес.	9,0	9,0
4.4	Нормативная продолжительность строительства 4 пускового комплекса	мес.	7.0	7.0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021, 2022 годов и в прогнозном уровне цен 2023, 2024, 2025, 2026 годов.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений проект «Строительство газораспределительных сетей с. Шелек, 1, 2, 3, 4 пусковой комплекс» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общий часовой расход газа – 4 856,80 м^3/час.
Общая протяженность трассы газопровода – 72 559,00 м;
в том числе по пусковым комплексам:
Общая протяженность газопровода
(1-ый пусковой комплекс) – 24 377,00 м;
Общая протяженность газопровода
(2-ый пусковой комплекс) – 11 270,00 м;
Общая протяженность газопровода
(3-ый пусковой комплекс) – 22 963,00 м;
Общая протяженность газопровода
(4-ый пусковой комплекс) – 13 949,00 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2021, 2022 годов
и в прогнозном уровне цен
2023, 2024, 2025, 2026 годов – 1838,528 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы – 1508,295 млн. тенге;
оборудование – 12,361 млн. тенге;
прочие – 317,872 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства
по пусковым комплексам:
1 пусковой комплекс – 600,670 млн. тенге;
2 пусковой комплекс – 256,649 млн. тенге.
3 пусковой комплекс – 681,514 млн. тенге.
4 пусковой комплекс – 299,695 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства – 33,0 месяца;
в том числе по пусковым комплексам:
1 пусковой комплекс – 10,0 месяца;
2 пусковой комплекс – 7,0 месяца.

3 пусковой комплекс – 9,0 месяца.
4 пусковой комплекс – 7,0 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «APL Construction» в соответствии с условиями довора № ПЭА-09-22 от 07 апреля 2022 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шелек ауылы, 1, 2, 3, 4 іске қосу кешені газ тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Газдың жалпы сағаттық шығыны – 4 856,80 м^3/сағ.
Газ құбыры трассасының жалпы ұзындығы – 72 559,00 м;
оның ішінде іске қосу кешендері бойынша:
Газ құбырының жалпы ұзындығы
(1-ші іске қосу кешені) – 24 377,00 м;
Газ құбырының жалпы ұзындығы
(2-ші іске қосу кешені) – 11 270,00 м;
Газ құбырының жалпы ұзындығы
(3-ші іске қосу кешені) – 22 963,00 м;
Газ құбырының жалпы ұзындығы
(4-ші іске қосу кешені) – 13 949,00 м.
Құрылыстың жалпы сметалық құны
2021, 2022 ж. бағалардың ағымдағы деңгейінде
және 2023,2024, 2025, 2026 ж.
бағалардың болжамды деңгейінде – 1838,528 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары – 1508,295 млн. теңге;
жабдықтар – 12,361 млн. теңге;
өзгелері – 317,872 млн. теңге.
Оның ішінде құрылыстың сметалық құны
іске қосу кешендері бойынша:
1 іске қосу кешені – 600,670 млн. теңге;
2 іске қосу кешені – 256,649 млн. теңге.
3 іске қосу кешені – 681,514 млн. теңге.
4 іске қосу кешені – 299,695 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы – 33,0 ай;
оның ішінде іске қосу кешендері бойынша:
1 іске қосу кешені – 10,0 ай;
2 іске қосу кешені – 7,0 ай.
3 іске қосу кешені – 9,0 ай.

4 іске қосу кешені – 7,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 07 сәуірдағы ПЭА-09-22 шарттың талаптарына сәйкес ЖСШ «APL Construction» кепілдендірілген.

8.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина К.Б.
Жетекші сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Литовник В.А.
Сарапшы – Нұрпейіс Д.М.
Сарапшы – Ташимбетов М.А.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Курманалина К.Б.

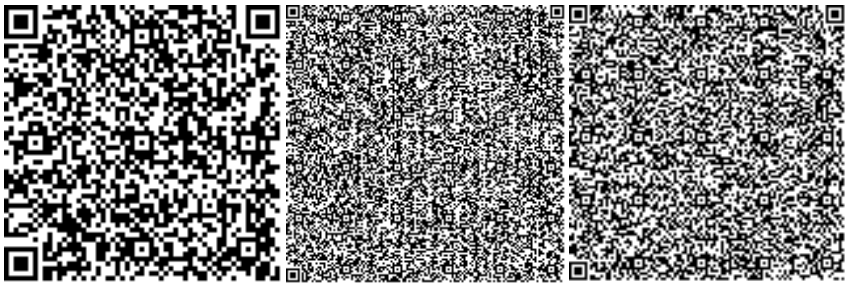
Директор

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

Ташимбетов М.А.

Эксперт

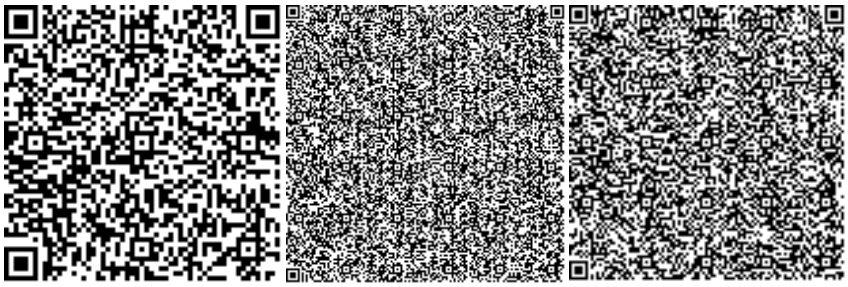
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Дудкина Н.Н.

Эксперт

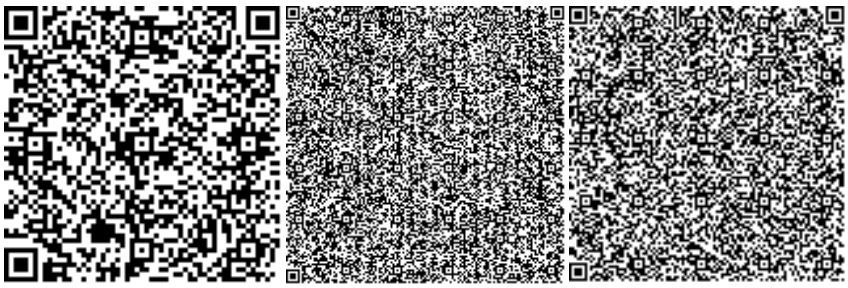
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Литовник В.А.

Эксперт

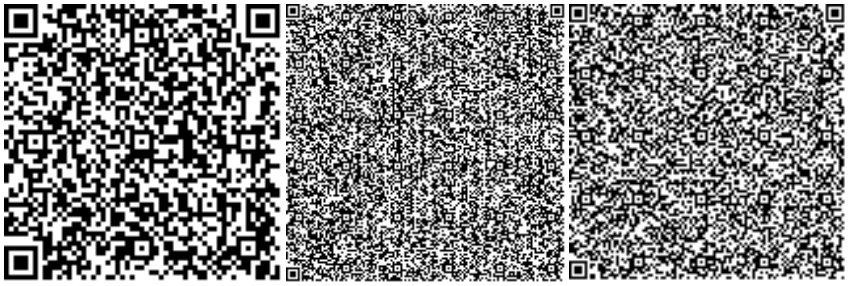
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



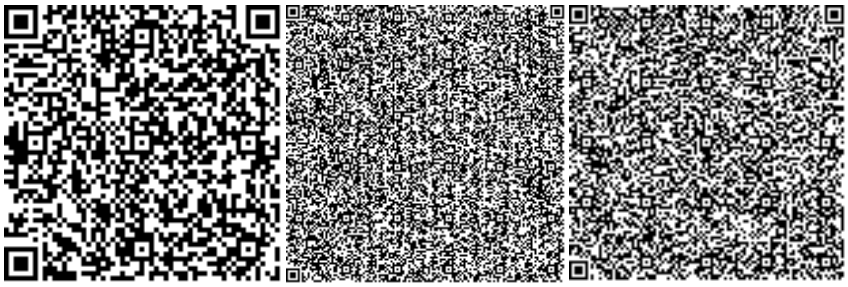
Нұрпейіс Д.М.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Махамбетова Г.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»