«Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылындағы Шолаққорған ауылдық округіндегі «Астана» шағынауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № AZA-0022/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Улмад" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылындағы Шолаққорған ауылдық округіндегі «Астана» шағынауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы(Түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AZA-0022/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Астана» в сельском округе Шолаккорган, в селе Шолаккорган, Созакского района Туркестанской области (Корректировка)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту « Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Астана» в сельском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области (Корректировка) » выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Астана» в сельском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области (Корректировка)».

Дополнительные сведения: AZA-0020-03, 21.11.2023, заявления 26.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Созакского района".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад".

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Проект - Құрылыс LTD». Государственная лицензия ГСЛ № 0012384 от 22.05.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Приложение к лицензии № 0012384 от 22.05.2023 года.

3.2 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия ГСЛ № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Приложение к лицензии № 0782346 от 09.03.2023 года.

3.3 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия ГСЛ № 003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Приложение к лицензии № 003412 от 09.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 18.10.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Созакского района» № 3-3/52 от 14.11.2018 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 229-18/02-11/852 от 18.10.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 229-18/02-11/853 от 18.10.2023 года;
- письмо заказчика о корректировке №229-18/02-11/853 от 18.10.2023 года;
- письмо заказчика о вывозе мусора №229-18/02-11/851 от 18.10.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 229-18/02-11/855 от 18.10.2023 года;
- ситуационная схема;

- решение акима сельского округа Шолаккорган Созакского района № 140 от 08.06.2018 года;
- земельно-кадастровый план земельного участка № 222 от 05.06.2018 года, кадастровый номер: 19-297-011-852;
- решение акима сельского округа Шолаккорган Созакского района № 139 от 08.06.2018 года;
- земельно-кадастровый план земельного участка № 223 от 05.06.2018 года, кадастровый номер: 19-297-011-851;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Улмад» (Лицензия № 000801 от 08.06.2007 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурного-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Приложение к лицензии №001 от 26.06.2012 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Шымкентгеология» (Лицензия № 17009920 от 01.06.2017 года, выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 17009920 от 01.06.2017 года;
- заявление об экологических последствиях.

Техническое условия:
- на водоснабжение выданные ГКП «Шолаккорган-Су» № 20 от 14.11.2018 года;
- на электроснабжение выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 00-00-01-4454 от 12.10.2018 года;
- на газоснабжение выданные ШПФ АО "КазТрансГаз Аймак" №12 -2019-02153.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта
Том 2. Общая пояснительная записка
Том 3. Проект организации строительства
Том 4. Чертежи
Альбом 1. Наружные сети водоснабжение
Альбом 2. Наружные сети электроснабжения
Альбом 3. Наружное газоснабжение
Том 5. Сметная документация
Брошюра основной прайс лист

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство инженерных сетей направлено на улучшение условий жизни и быта населения ИЖС в селе Шолаккорган, Созакского района, а также экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

В административном отношении площадка строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры расложен на юго – западной окраине село Шолаккорган.

Село Шолаккорган (районный центр Созакского района) связан с областным центром г. Шымкент асфальтированной дорогой в 120 км на северо - восток от областного центра г. Туркестан и в 180 км на северо-запад от г. Шымкента.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А
абсолютная максимальная +49,1
абсолютная минимальная -38,6
Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 -32,6 °С.
Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 -24,6 °С.
Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 -26 °С.
Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,92 -20,6 °С.
Средняя наиболее холодного месяца -4,2 °С.
Средняя наиболее холодного периода -6,2 °С.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.
≤8˚С – 148/1,0.
≤ 10˚С – 163/1,9.
Средняя годовая температура воздуха,˚С 12,8.
Количество осадков за ноябрь-март-128 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-72 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август- СВ северо-восточное, В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.
для супесей-0,81
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинка - 0,77.
для супесей-0,91
Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 8,1 см,
максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 40,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,
метелью 2,0 дня,
грозой - 12 дней.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении трасса инженерно-коммуникационной инфраструктуры расположена в пределах аллювиально-пролювиальной равнины. Абсолютная отметка колеблется в пределах от 391,47 до 406,39 м. Стабильный уклон с юга на север.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории принимают участие нерасчлененные аллювиально-пролювиальные средне-, верхнечетвертичные (apQ_{II-III}) отложения. Литологический четвертичные отложения (apQ_{II-III}) представлены суглинками, гравийно-галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем.

Территория работ сложена суглинками, гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем до 20 %. С поверхности и до глубины 0,2 м залегают почвенно-растительный слои.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду, и деформационным свойствам выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

элемент первый - суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, не просадочный, мощностью 0,45-0,70 м (Рис.3-16);

элемент второй - суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, не просадочный, с включением дресвы и щебня до 30%, мощностью 0,50 - 0,80 м (Рис.3-16);

элемент третий - гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20 %, вскрытой мощностью 1,35 - 2,00 (Рис.3-16).

С поверхности и до глубины 0,2 м залегают почвенно-растительный слои.

Первый инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинками без примеси, которые характеризуется следующими значениями показателей физических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69
Плотность, г/см^3	1,72
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,63
Влажность природная, %	3,0-7,0
Степень влажности	0,13-0,28
Пористость,%	39,6
Коэффициент пористости	0,66
Влажность на границе раскатывания, %	19,5
Число пластичности, %	4,0
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,29

По показателям физических свойств суглинок, твердой консистенции, непросадочный.

Второй инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинками с включением дресвы и щебня до 30 %., которые характеризуется следующими значениями показателей физических свойств:

По показателям физических свойств суглинок, твердой консистенции, непросадочный, с включением дресвы и щебня до 30 %. которые характеризуется следующими значениями показателей физических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения ИГЭ-2
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69
Плотность, г/см^3	1,72

Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,63
Влажность природная, %	3,0-7,0
Степень влажности	0,13-0,28
Пористость,%	39,6
Коэффициент пористости	0,66
Влажность на границе раскатывания, %	19,5
Число пластичности, %	4,0
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,29

Третий инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью – гравийно-галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 20 %, который характеризуется следующим осредненным гранулометрическим составом:

Фракции в мм						
Содержание в %						
>200	10-200	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
28	36	15	5	3	2	11

Рекомендуемые нормативные расчетные характеристики физико-механических свойств гравийных грунтов

Наименование показателей	Ед.изм.	Наименование грунта
		Гравийно-галечниковый грунт
Удельный вес	г/см³	2,7
Объемный вес грунта	г/см³	Норм.1,91 Расч.1,89
Объемный вес скелета	г/см³	1,94
Естественная влажность	%	0,48
Степень влажности		0,03
Пористость	%	28,1
Коэффициент пористости		0,4
Средний диаметр частиц	мм	23,27

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность участка проектирования в баллах по картам ОСЗ-2425 равна к 6 - баллам, ОСЗ-22425 к 7 баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный проект разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденное Заказчиком;
- договора №95 от 11.05.2018г.
- архитектурно-планировочного задания №3-3/52 от 14.11.2018г.;

Поектируемый участок расположен в на юго – западной окраине село Шолаккорган. Село Шолаккорган (районный центр Созакского района) связан с областным центром г.

Шымкент асфальтированной дорогой в 120 км на северо - восток от областного центра г. Туркестан и в 180 км на северо-запад от г. Шымкента.

Проектом предусмотрено строительство девятнадцати однотрансформаторных комплектных трансформаторных подстанции наружной установки (КТПН) с трансформаторами КТПН-400=1шт, КТПН-160=5шт, КТПН-250=7шт, КТПН- 630=6шт

И одной блочно-модульной РПК 10Кв, совмещенной с 2КТПБ-250кВА Местоположение площадок, выбранных для КТПН и РП, соответствует требованиям СНиП 3.01-01-2008* и правилам расположения электроустановок (ПУЭ РК 2015).

Площадь участков, отводимых для КТПН, соответствует требуемым нормам-30м2.

Проектируемые КТПН устанавливаются на гравийную площадку размерами 5.0 х 4.1 м.

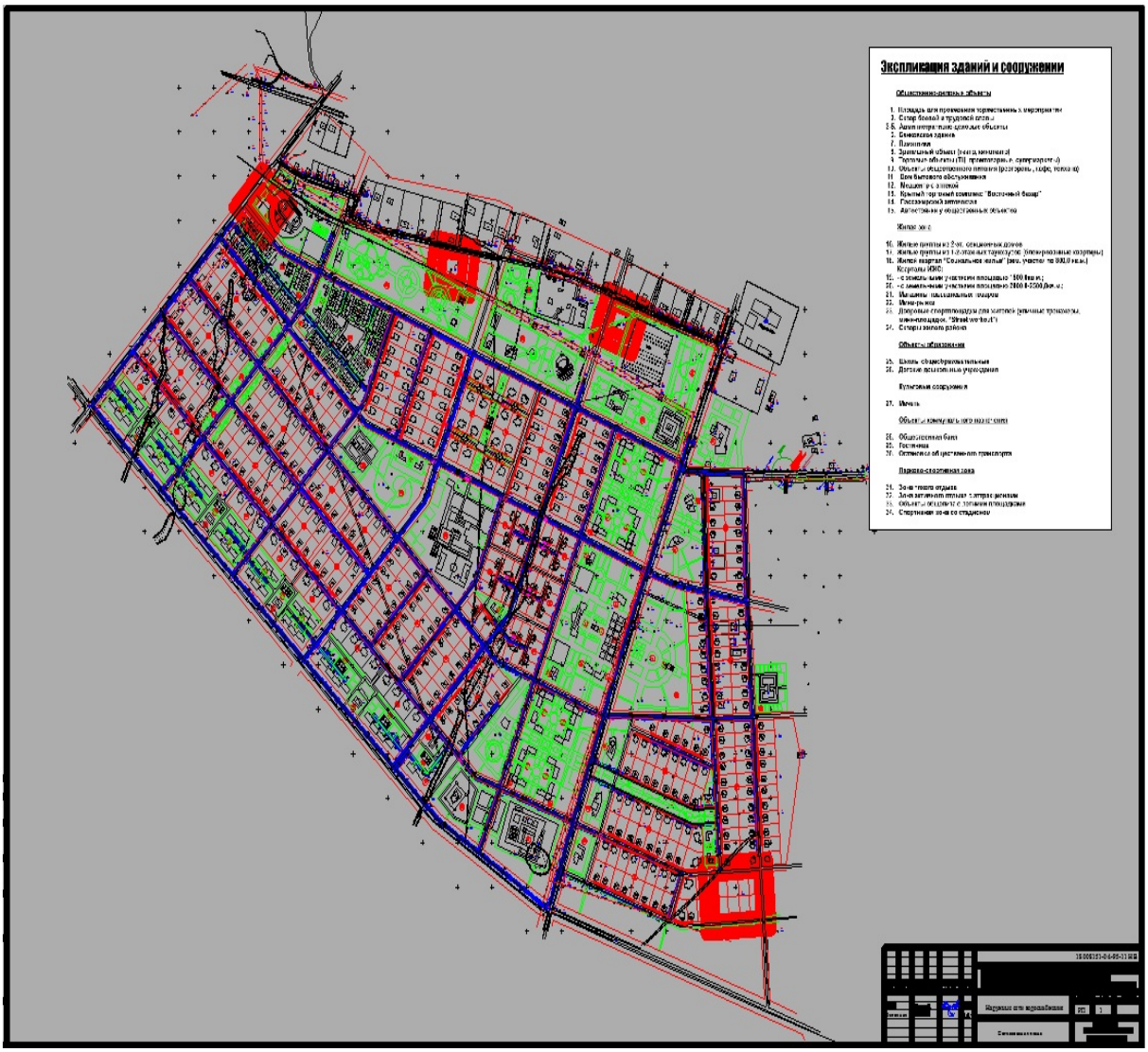
Заземление КТПН располагается внутри отведенных границ.

Рельеф, выбранных участков, представляют собой ровную поверхность с колебанием отметок земли 391,47 до 406,39 м. Согласно инженерно- геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе электроснабжения отсутствует.

Планировка площадок КТПН решена в красных отметках с учетом отвода дождевых стоков с поверхности площадки. К площадкам КТПН запроектированы подъезды из гравийно-песчаной смеси t=0.2м.

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.2.2 Архитектурно- строительные решения

Фундамент под КТПН

Архитектурно-строительный раздел разработан согласно заданию на проектирование, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Проектом предусматривается устройство фундамента под КТПН из сборных ж/б приставок. Чертежи фундамента разработаны согласно ТП 407-3-495.88. Фундамент имеет в плане размеры 3,25х3,25 м. Высота фундамента относительно отм.0,000 составляет 0,426 м.

Конструктивные решения

Фундамент под КТПН

Конструктивные решения разработаны согласно заданию на проектирование, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. В соответствии с ТП 407-3-495.88 предусматривается устройство сборных ж/б приставок марки ПТ33-3 в количестве 4-х штук. Под приставки на выравненное основание предусмотрено устройство песка толщиной 10 см и гравия толщиной 5 см.

Антисейсмические мероприятия

Фундамент под КТПН

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.02- 19-2004, СНиП 3.04.03-85.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжение

Рабочий проект внутри площадочных сетей водопровода выполнен на основании:

- задания на проектирования, согласованное с заказчиком;
- технических условий, выданные ГПК «ШОЛАККОРГАН-СУ» №20 от 14.11.2018г.

Проект водоснабжения микрорайона "Астана" разработан для малоэтажных жилых домов в количестве 1140 шт и проживающих в 5700чел. В объеме проекта предусмотрена, школа на 1000-1200мест в количестве 1 шт, детский сад на 90-140 мест в количестве 2 шт, включенные в объемы на подключение к водопроводным сетям проекта.

Сети водопровода выполнены на топографической основе по существующему рельефу в сторону проектируемой площадки водозабора, которая будет выполнена вторым этапом проектирования по получении технических условий.

Схема проектируемого водопровода решена кольцевая с тупиковыми ответвлениями согласно норм.

Пожаротушение микрорайона выполнена от пожарных гидрантов на кольцевой и тупиковой сети в количестве 109шт.

Радиус действия пожарных гидрантов принят в диапазоне 75-190м.

На водопроводной сети запроектированы одопроводные колодцы диаметром 1500мм с запорной арматурой для отключения аварийных участков сети на период ремонта и бесперебойной подачи воды на другие жилые участки.

В объеме проекта запроектировано 229 водопроводных колодцев по т. пр 901-09-11,84 из сборных ж/б колец.

Запорной арматуры в проекте на весь микрорайон принято: Задвижкиф-200мм-12шт; ф-150мм-11шт; ф-100мм- 19шт;ф-50мм-93шт;

Проектируемые сети водопровода выполнены из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность сети по микрорайону ровна: ф-225*13,4 - 4457м; ф-160*9,5 - 4539м; ф-140*8,3 - 698; ф-110*6,6 - 10463; ф-63*3,8 - 2103м. ф-25*1,8мм - 21684м . Трубопровод ф-20мм предусмотрен для онтажа индивидуально к каждому домостроению, согласно плана. При пересечении проектируемых сетей водопровода через существующие дороги и проектируемой канализацией необходимо предусмотреть стальные кожухи диаметром 426*6,0 протяженностью 343м; ф- 377*6,0 - 334м; ф- 325*6,0 - 814м; ф-273*5,0 - 136м. ф- 219*5,0 - 672м; по Гост 10704-91. Кожухи покрыть антикоррозийной изоляцией. По окончании монтажа проектируемой трубопровод водопровода промыть и провести испытания и продезинфицировать.5.1.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-4, МС-5, МС-7, МС-8.

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Электротехническая часть

Настоящий проект является проектом электроснабжения микрорайона «Астана» в сельском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области. Проект выполнен на основании ТУ:

-№00-00-00-4454 от 12.10.2018г.

Категория электроснабжения-III.

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-20013.

Проект выполнен согласно ПУЭ РК 2015г. «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002* «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003* «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СН РК 3.02-19-2001* «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах», СП РК 4.04—102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки», СП РК4.04-103- 2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», а так же в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4кВ и ВЛЗ-10кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту 4445 кВт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов – 525.

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории проектируемого жилого массива комплектных трансформаторных подстанций наружной установки с трансформаторами КТПН-400=1шт, КТПН-160=5шт, КТПН- 250=7шт, КТПН-630=6шт. Общее количество КТПН 19 шт.

Источник электроснабжения 10кВ- проектируемый блочно-модульный РПК- 10кВ, совмещенный с 2КТПБ-10/0,4-250кВА. РПК-10кВ запитывается от вновь устанавливаемых на ПС 110/35/10кВ «Шолаккорган» двух ячеек КРУН-10кВ. В РПК-10кВ предусматривается установка АЧР.

Сети электроснабжения РПК-10кВ выполняются отдельной двухцепной ВЛЗ-10кВ, проводом СИПЗ-10кВ 1х95кв.мм, на типовых железобетонных опорах. Выводы от ячеек КРУН-10кВ до первых опор Л4;Л5 проектируемых ВЛЗ-10кВ, и вводы в РПК-10кВ от последних опор ВЛЗ-10кВ Л4;Л5, выполняются силовыми кабелями АПВПу-10кВ 3х120/50 мм.кв., с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Выводы от РУ-10кВ РПК-10кВ до первых опор Л1;Л2;Л3- кабельные, выполняются силовыми кабелями АПВПу-10кВ 3х95/35 мм.кв., с изоляцией из сшитого полиэтилена. При

прокладке кабелей под асфальтовым покрытием, кабель прокладывается в ПНД трубах диаметром 110мм. На всем остальном протяжении кабель защищается сверху строительным кирпичом.

Распределительные сети 10кВ от первых опор Л1;Л2;Л3 РПК-10кВ до КТПН выполняются проводом СИП-3 сечением 70 мм2, подвешиваемым на опорах 10 кВ. и 10/0,4кВ. Все КТПН закольцованы. Всего выполнено 3 кольца. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземляются. На концевых опорах КР10-1.2с предусматривается установка разъединителей РЛНД и аппаратуры защиты от перенапряжений ОПН-10кВ. На первых концевых опорах Л1;Л2;Л3 проектируемых ВЛЗ-10кВ установлены детекторы (индикаторы) короткого замыкания. Вводы и выводы КТПН-воздушные. КТПН-проходные.

Сети 0,4 кВ выполняются воздушными, проводом СИПс-4 сечением 50, 70 и 95мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ и опорах совместного подвеса 6/0,4кВ.

Строительные длины проводов СИП-3 и СИПс-4 соединяются при помощи автоматических соединительных прессуемых зажимов. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИПс-4 сечением 4х16 мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Вводы частных домов и таунхаусов-трехфазные.

Приборы учета электроэнергии для частных потребителей (многотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ), устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома (таунхауса), в зоне, доступной для снятия показаний и контроля за состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

В начале каждого фидера 0,4кВ, на концевой опоре, предусматривается установка мачтового рубильника для отключения фидера с целью проведения ремонтных или иных работ. Все концевые опоры и опоры через каждые 200 м по длине фидера- заземляются.

Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальнй заземлитель) и стали. диам. 16мм длиной 5м (вертикальные заземлители), оборудуются все КТПН. Конденсаторные установки для компенсации реактивной мощности установлены во всех КТПН.

Все существующие на проектируемой территории опоры ВЛ-0,4кВ являются временными и подлежат полному демонтажу силами владельцев.

Требование п. 9 ТУ N18-07-42-1525 о необходимости установки АВР в сетях 0,4кВ, относится к объектам соцкультбыта 1 категории надежности электроснабжения, которые в настоящем проекте не учитываются. Технические условия даны с учетом перспективной застройки микрорайона.

Проектом предусматривается использование КТПН 10/0.4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Способ выполнения сетей 0,4- 10кВ принят согласно п. 18.11 РДС РК 4.04- 191-2002*.

Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛ 10 и 0,4кВ. В проекте использованы провода СИП и трансформаторы КТПН , обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчетных мощностях КТПН .

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК, ПУЭ РК.

Наружные сети газаснабжение

Характеристика объекта газоснабжения

Предполагаемая территория прокладки проектируемого газопровода среднего давления расположена вдоль автомобильных дорог в микрорайона (Астана) в селском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области. В точке врезки проектом «Строительство инжинерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона (Астана) в селском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области» разработанной ТОО "Улмад" предусмотрен надземный газопровод среднего давления (II категорий) Р=0,2 Мпа диаметром 273х8мм от проектируемого ГРПШ 15-2ВУ-1. (Лист плана подключения прилагается). Поверхность земли рассматриваемой местности в геодезическом отношении относительно равномерна, без резких характерных перепадов рельефа местности.

Территория села характеризуется благоприятными для жилищного строительства гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями.

Газифицируемый населенный пункт характеризуется пустыми территориями под развитие ИЖС. Проектируемая трасса инфраструктуры под развитие ИЖС расположены на территории с/о. Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области . Село Шолаккорган (районный центр Созакского района) связан с областным центром г. Шымкент асфальтированной дорогой в 120 км на северо-восток от областного центра г. Туркестан и в 180 км на северо-запад от г. Шымкента.

Улицы проложены с грунтовым покрытием. Газопровод среднего давления неоднократно пересекает внутри поселковые улицы и дороги.

Направление использования газа:

- населению приготовление пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;

мкр Астана:

годовой –11335003 м3/год. часовой –5437 м3/час;

Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100: 280х25,4мм, 250х22,7мм, 180х16,4мм, 160х14,6мм, 140х12,7мм, 110х10,0мм, 90х8,2мм, 63х5,8мм с коэффициентом запаса прочности 2,8. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Точкой подключения является существующий надземный газопровод среднего давления Р=0,2 Мпа. из стальных труб диаметром 273х8мм от проектируемого ГРПШ 15-2ВУ-1.

Проект (Строительство инжинерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона (Астана) в селском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области) разработанный ТОО «Улмад».

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения Созакского района, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Подземная прокладка

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медного провода сечением 1х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

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

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковером.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Газопровод среднего давления разработан в подземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013

«Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Надземная прокладка среднего давления.

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Газопровод среднего давления разработан в подземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013*

«Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 1.03-106-2012г. «Охрана труда и техника безопасности строительства».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Охрана окружающей среды

Строительство и эксплуатация водопроводных сетей и вредного воздействия на поверхностные, подземные источники сооружений и окружающую среду не оказывают.

Рекультивационные работы проектом не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

При строительстве объектов водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

- земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних трав;
- сброс воды из мокрых колодцев после промывки трубопроводов, выполняется по рельефу- в арыки, кюветы и зеленую зону;
- удаление хлорной воды после дезинфекции труб, предусматривается на поселковую свалку.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона "Астана" в сельском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области (корректировка сметы)»

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода (подвод к домам) протяженностью 44 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженностью 10 км с продолжительностью строительства 6,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

$Тэ = Тмин\ 3\sqrt{Sэ}\ /Sмин = 5*3\sqrt{15}\ /10 = 6$ месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта предусмотрено в сентябре 2024 года.

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 14.11.2017 г. №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 02.04.2015 г. № 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 2023.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «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 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 7,1%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.
- сметная прибыль в размере 5 % 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 3% 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);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 30%, МРП 2024 год – 70%.

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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AbuZhan advanced» в рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Астана» в сельском округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области (Корректировка)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Пояснительная записка к сметной документации.
2. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
3. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
4. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
5. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4.
6. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
7. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
8. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.
9. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
10. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.
11. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Протяженность сетей водопровода	м		43944
2	Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 Мпа	км		17,22
3	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ (вместе с подключением домов)	км		24,861
4	Общая длина провода ВЛИ-10кВ (включая сов. подвес ВЛИ 10/0,4кВ)	км		27,179
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2859,942 2148,850 327,356 383,736	2555,155 1883,546 327,356 344,253
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 304,787 млн. тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Астана» в сельском**

округе Шолаккорган в селе Шолаккорган Созакского района Туркестанской области (Корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели	
Протяженность сетей водопровода	43944 м
Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 Мпа	17,22 км
Общая протяженность ВЛИ- 0,4кВ	24,861 км
Общая длина провода ВЛИ- 10кВ	27,179 км
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 года, в том числе:	2555,155 млн.тенге
СМР	1883,546 млн.тенге
оборудование	327,356 млн.тенге
прочие затраты	344,253 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Созакского района» согласно договору № AZA-0020-03 от 21.11.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылындағы Шолаққорған ауылдық округіндегі «Астана» шағынауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (Түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Технико-экономикалық көрсеткіштер	
Сумен желілерінің ұзындығы	43944 м
Газ желілерінің жалпы ұзындығы орташа қысымды 0,3 Мпа	17,22 км
ВЛИ- 0,4кВ жалпы ұзындығы	24,861 км
ВЛИ- 10кВ жалпы ұзындығы	27,179 км
2023-2024 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, оның ішінде:	2555,155 млн.тенге
ҚМЖ	1883,546 млн.тенге
жабдық	327,546 млн.тенге
басқа шығындар	344,253 млн.тенге

Құрылыстың ұзақтығы 6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.11.2023 жылғы № AZA-0020-03 шарттың талаптарына сәйкес «Созақ ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

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	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович		KZ03VJE00034869	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна		KZ83VJE00043517	Соответствует

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

Мендибаева Э.У. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)