«Мақат ауданы, Байгетөбе ауылдық округіндегі №402 (ПМС) инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым (ИКИ) өткеліне электр, газ және су желілері құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу.Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2024 ж. № АКК-0079/24

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Мақат аудандық құрылыс бөлімі" Мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"САЛА" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мақат ауданы, Байгетөбе ауылдық округіндегі №402 (ПМС) инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым (ИКИ) өткеліне электр, газ және су желілері құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу.Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)

№ АКК-0079/24 от 20.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документаций на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе Макатского района.Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственные учреждение "Макатский районный отдел строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "САЛА"

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документаций на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе Макатского района.Корректировка» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документаций на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе, Макатского района (Корректировка)», «Мақат ауданы, Байгетөбе ауылдық округіндегі, №402 (ПМС) инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым (ИКИ)) өткеліне электр, газ және су желілері құрылысының жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу (Түзету)».

Дополнительные сведения: АКК-0081-03, 16.09.2024г., заявления 02.08.2024г.

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:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=7f1e74ef-e5c4-49d3-a77b-02b1a1b58ba6

2. ЗАКАЗЧИК: Государственные учреждение "Макатский районный отдел строительства"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "САЛА" (ГСЛ. № 17010994 от 16.06.2016г., категория- I, выдана ГУ Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Атырау).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: АКК-03/00085 от 02.08.2024г.

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 2024г.

архитектурно-планировочное задание №51 от 06.12.2017г., №52 от 06.12.2017г., №53 от 06.12.2017г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Индерского района».

протокола технического совещания №18 от 25 июля 2024г.

письмо заявка №06-08-06-02-14/530 от 10.12.2024г.

решение Акима Байгетобинского сельского округа, Макатского района Атырауской области №27 от 27.11.2017г.; №8 от 02.04.2021г., для электрических линий; №28 от 27.11.2017г.; №9 от 02.04.2021г., для водопроводных линий.; №29 от 27.11.2017г.;№10 от 02.04.2021г., для газопроводных линий.

акт на право временного безвозмездного землепользования земельного участка 000802 кадастровый номер №04-064-007-2273 площадь земельного участка – 0,2520га изготовлен Макатским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости по Атырауской области филиал НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан», №183 от.23.05.2018г., для водопроводных линий.

акт на право временного безвозмездного землепользования земельного участка 000799 кадастровый номер №04-064-007-2272 площадь земельного участка – 3,380га изготовлен Макатским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости по Атырауской области филиал НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан», №180 от.23.05.2018г., для электрических линий.

акт на право временного безвозмездного землепользования земельного участка 000801 кадастровый номер №04-064-007-2275 площадь земельного участка – 0,1440га
изготовлен Макатским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости по Атырауской области филиал НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан», №182 от.22.05.2018г., для газопроводных линий.

акт на право временного безвозмездного землепользования земельного участка 000800 кадастровый номер №04-064-007-2274 площадь земельного участка – 0,0960га изготовлен Макатским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости по Атырауской области филиал НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан», №181 от.23.05.2018г., для газопроводных линий.

сравнительная таблица по увеличению сметной стоимости строительства, подписанное руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» Кусайновым Н.М.

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с указанием цены за одну единицу их измерения на остаточный объем работ.

ранее выданное заключение экспертизы со сметной документацией за №АКК-0035/21, от 21.12.2021г., выданное ТОО «АтырауҚұрылысконсалтинг».

отчет материалов по инженерно-геологическим и топо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Сала» (государственная лицензия 14004261 от 28 марта 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, г. Астана) в декабрь 2017года;
топографо-геодезической съемки выполнены на площадки строительства ТОО «Сала» декабрь 2017г.

Технические условия:

на электроснабжение № 27-1511 от 15.03.21, выданное АО «Атырау Жарык».

на газоснабжение N°13/0663 от 30.06.2017г выданное АО «КазТрансГазАймак».

на водоснабжение №294-17 от 04.07. 2017 г выданное акиматом Макатского района.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

письмо согласования №06-08-06-02-14/531 от 10.12.2024г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

ОПЗ - Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
Наружное газоснабжение
Наружный водопровод и канализация
Наружные электроснабжение
Наружные слаботочные сети
Сметная документация

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является разработка ПСД на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под ИКИ, разъезда №402 (МПС) в сельском округе Байгетобе, пос.Макат, Макатского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под ИКИ инженерно-коммуникационную инфраструктуру расположены по адресу: разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе, Макатского района Атырауской области. Участок свободен от застройки.

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой. Среднемесячная температура воздуха зимой, минимальная - минус 40° С, летом, максимальная - плюс 43° С.

В геоморфологическом отношении участок приручен к поверхности правой надпойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с уклоном в сторону Каспийского моря.

Природно-климатические условия района строительства:

Дорожно-климатическая зона – V. Розы ветров по метеостанции Атырау приведены в приложении. Розы ветров составлены согласно указаниям, разработанным бюро гидрометеорологических расчетов и справок Управления гидрометеорологической службы Республики Казахстан.

По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций	–	минус 26˚С
расчетная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной поверхности	–	50кгс/м²
расчетная ветровая нагрузка	–	38 кгс/м²
расчетная скорость ветра	–	4,0-5,0 м/сек
нормативная глубина промерзания грунта	–	1,17м
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы	–	2,0м
годовое количество осадков	–	172мм

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показаний во времени года (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года

Сейсмичность района: Согласно карте сейсмического районирования СНиП РК 2.03-30-2006. Рассматриваемая территория относительно стабильная с исходной сейсмичностью 6 баллов.

В геологическом строении территории на глубину до 4,0 м принимают участие четвертич¬ные отложения Ново Каспийского (Qivnk) яруса, сплошным покровом перекрывающие всю пло¬щадь. Литологический разрез представлен супесями.

Грунтовые воды на период изысканий (декабрь 2017 г.) вскрыты на глубине 2,2 - 3,3 м от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются водонасыщен¬ные супеси. Минимальный уровень устанавливается в декабре-марте месяцах, максимальный - в мае-июле. Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может повы¬ситься в период максимума на 0,5 - 0,7 м.

По степени минерализации грунтовые воды характеризуются как сильносолёные, с сухим остатком 13,598 - 14,630 г/л. По химическому составу воды хлоридно-натриевые. Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и утечки из подземных коммуникаций.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой трассы выделяется 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 (Qiv). Почвенно-растительный слой, с включением корней растений, распро¬странен повсеместно. Мощность слоя 0,3 м

ИГЭ 2 (Qivnk). Супеси желтовато-бурые, пылеватые, твёрдые, с включением облом¬ков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины мощностью до 20,0 см, Мощность слоя 0,7-2,1м.

ИГЭ 3 (Qivnk). Суглинки серовато-коричневые, тяжёлые пылеватые, полутвёрдые, с включением обломков мелкой ракушек, с пятнами ожелезнений, с про¬слойками супеси мощностью до 10,0 см. Мощность слоя 0,4 - 0,5 м.

ИГЭ 4 (Qivnk). Пески желтовато-бурые, мелкие, рыхлые, маловлажные, с включением мелкой ракуши. Мощность слоя 1,2 -1,9 м.

Грунты до глубины 2,0 м по степени засоленности:

легкорастворимыми солями (0,227 - 0,687 %);

слабозасолённые и среднерастворимыми солями (0,081 - 0,187 %);

незасолённые.

Коррозионная агрессивность грунтов в интервале 0,0 - 2,0 м:

к углеродистой стали - высокая (плотность катодного тока 0,48 - 0,78 А/м2);

к алюминиевым оболочкам кабелей - от низкой до высокой (содержание Cl'= 0,007 - 0,021 %);

к свинцовым оболочкам кабелей - от низкой до высокой (содержание гумуса 0,013 - 0,026 %, pH = 7,40 - 7,58).

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод согласно СП РК 2.01-101-2013 (табл. Б.1 и Б.2) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, Ws следующая:

по содержанию сульфатов (1510 - 5000 мг/кг) для бетонов марки W4 на портланд¬цементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная, W6- от средне- до сильноагрессивной, Ws - слабоагрессивная; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная;

по содержанию хлоридов (70 - 210 мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марки W4, W6, Ws-неагрессивная.

6.2. Проектные решения.

Настоящим рабочим проектом предусмотрена корректировка рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе, Макатского района (Корректировка)».

По данному рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе, Макатского района (Корректировка)» получено положительное заключение от 21 декабря 2021 года №АКК-0035/21, выданное ТОО «АтырауҚұрылысконсалтинг».

Согласно протокола технического совещания №18 от 25 июля 2024 года в г.Атырау, предусмотрена корректировка рабочего проекта.

6.2.1. Генплан.

Проектируемые объекты привязаны к границам отведенной территории. Площадка имеет устоявшийся ровный рельеф.

Проектом предусмотрено благоустройства по всей территории проектируемого участка, предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары, шириной 2,0 м, виды зеленых насаждений, скамейки. Пешеходные тротуары проложены ко всем сооружениям, удаленным от проездов. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Плодородный слой должен быть равномерно распределен по участкам, предусмотренным под озеленение. Посадка деревьев на открытой

территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами - 3 – 5 м., с комом земли и кустарниковые (средней высоты) деревья. Предусмотрены следующие зеленые насаждения: карагач (14шт).

Перед началом строительства на участке необходимо снять всю растительную землю. Растительная земля, необходимая для работ по озеленению, хранится на участке. Избыток растительной земли вывозится на площадку временного хранения, местоположение которой определяет подрядчик совместно с Акиматом пос. Макат.

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелены.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками подъездной дороги. Дороги запроектированы без обочин.

Основные показатели по разделу:

Площадь участки:

для водопроводных линий	- 0,2520га
для электрических линий	- 3,380га
для газопроводных линий	- 0,2400га

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод. Данный проект предусматривает строительство внутри поселковых водопроводных сетей, для хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения с/о Байгетобе, Макатского района Атырауской области. Расчет системы водопотребления произведен для жителей поселка.

Согласно технических условии водоснабжение данного объекта осуществляется от существующего закольцованного водопровода диаметром 110мм - в точке врезки тройником ПЭ350х110, с установкой водопроводного колодца.

Гарантийный напор в сети существующего хозяйственно-питьевого водопровода - 10м. Разводящие сети запроектированы кольцевыми.

Протяженность водопровода - 15580,0м.,

из них:

Ø110х5,3 =7310,0м.

Ø63х3.0 =1040,0м.

Ø32х2,3 =7230,0м.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб SDR21 диаметром «Питьевая» по СТ РК СТ РК ICO 4427-1-2014.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности «приложение 4 и составляет 5л/с из расчета числа жителей в населенном пункте до 1000 человек.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах. Радиус действия пожарного гидранта 100м.

В непосредственной близости от проектируемого пожарного гидранта предусмотрен указательный знак ПГ. Указательный знак предусмотрен в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности», на высоте 2.0- 2.5м от уровня земли с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Разводящие сети запроектированы кольцевыми. В соответствии с п.1.16 СН РК 4.01-03- 2013 для целей наружного пожаротушения на разводящих сетях в колодцах устанавливаются пожарные гидранты.

На сети предусмотрены ремонтные участки и сбросные краны, установленные в пониженных участках, для сброса воды при опорожнении трубопроводов.
При пересечении сетями дорог трубопровод укладывается в футлярах из полиэтиленовых труб d-250/d-315 SDR21 Подводку к жилым домам выполнить из полиэтиленовых труб ∅32х2,3 HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 с установкой в колодцах отключающих шаровых кранов.

Глубина заложения сетей, с учетом нулевой изотермы, принята - 2.12 м. Уклон в сторону колодца.

Расчетный расход воды: 851,0 м³/сут; 851,0 м³/час; 7,64л/сек.

Наружное пожаротушение: 5,0 л/сек.

Продолжительности строительства. Нормативные сроки продолжительности строительства сетей водопровода определены по главе 9.7 «Городские инженерные сооружения». Определение продолжительности строительства сетей водопровода сооружаемых в траншеях с откосами из полиэтиленовых труб диаметром 110,63,32 мм общей протяженностью 15580,0м.

Согласно пункт 9.7.7 Продолжительность строительства трубопроводов, в случае, когда по проекту организации строительства с учетом местных условии установлены возможности одновременного выполнения работ на нескольких коротких захватах полной готовности рассчитываются по формуле:

$T = T0,5 + T0,5 \times (L-0,5) \times 0,3$

Где,

Т - норма продолжительности строительства трассы длиной более 0,5 км при возможности одновременного выполнения работ на двух или более захватах;

Т0,5- норма продолжительности строительства трассы данного диаметра, материала труб и условий производства земляных работ при длине прокладки 0,5 км;

0,3 - коэффициент совмещения работ на участках трассы.

Согласно таблица Б.5.7.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений, пункт 1.

Уличные трубопроводы водоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами, водопровод из полиэтиленовых труб диаметром до 500мм протяженность 0,5км- 2,0месяца.

Определяем продолжительность строительства на участке прокладки трубопроводов: Т=2,0+2,0 х (15, 58-0,5) х 0,3= 60,62 мес=5 месяцев.

Продолжительность строительства сетей водопровода составляет 5,0 месяцев (в том числе подготовительный период -0,3 месяцев).

0храна окружающей среды. При организации строительства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

При сохранении деревьев их следует обносить специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и их корневому систему.

При проведении реконструкции в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Рабочим проектом предусмотрены конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

обеспечен нормативный процент озеленения участка;

предусмотрен почасовой вывоз бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спец. автотранспортом на основе заключенного договора.

Газоснабжения. В составе данного раздела решаются вопросы системы газоснабжения нового микрорайона на 340 жилых домов в селе Байгетобе. Система газоснабжения объекта разработана на основании задания на проектирование, генерального плана и технических условий на газоснабжение N°13/0663 от 30.06.2017г выданных АО "КазТрансГазАймак".

Источником газоснабжения служит существующий газопровод среднего давления. Диаметр подземного существующего трубопровода 160 мм.

Точка подключения принята согласно техническим условиям, выданным АО «КазТрансГаз Аймак» Потребителями газа являются бытовые потребители 340 жилых домов: отопительные котлы и кухонные плиты жилых домов.

Согласно техническим условиям, объем потребления газа составляет 345 м3/час. Гидравлический расчет сети газоснабжения выполнен согласно по количеству газовых приборов.

На врезках устанавливаются отключающие устройства - клиновая задвижка Ду50 Ру10/16 А3ТА с ПЭ концами для газа. Отключающая арматура огораживается сетчатым ограждением по металлическим столбам размерами 1х1 м, высотой 2,2 м.

Отключающие арматуры типа шаровых кранов также предусмотрены на входе в ГРПШ и на выходе из них, и перед каждым домам. Краны должны быть в доступном для эксплуатации месте.

Прокладка распределительных газопроводов среднего и низкого давления выполнена в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки, с соблюдением действующих МСН и СНиП.

Применение труб, материалов, оборудования выполнены в соответствии с ГОСТ. Прокладка распределительных газопроводов среднего и низкого давления выполнена в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки, с соблюдением действующих МСН и СНиП.

Для снижения давления газа, со среднего 0,3 МПа до низкого 0,005 МПа, устанавливаются шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-А-01-У (с регулятором РДНК50/1000, с молниеотводом и заземлением) 4 шт.

ГРПШ огораживаются сетчатым ограждением по металлическим столбам размерами 3х2м., высотой 2,2м.

Газопровод от точки подключения до газорегуляторных пунктов запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 17 63х3,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011., с учетом перспективы. Коэффициент запаса прочности принят не менее 2,6, глубина заложения до верха трубы не менее 1,0 м. Общая протяженность подземного газопровода среднего давления от точки подключения до шкафных газорегуляторных пунктов – 1277 м.

Распределительные газопроводы низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 110х6,6, 63х3,8 и 32х2,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Коэффициент запаса прочности принят не менее 2,6, глубина заложения до верха трубы не менее 1,0 м. Общая протяженность подземного газопровода низкого давления составляет – 16242 м.

При переходе через автодорогу газопровод прокладывается в футляре. Концы футляра должны располагаться на расстоянии не менее 2 м от края проезжей части дороги. На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство (ковер).

Для безопасности подземных газопроводов во время эксплуатации на границе земельных участков, т.е в местах проездов транспортных средств проектом

предусмотрены защитные футляры длиной – 4,0м., Ø110мм., Ø180мм., в зависимости от диаметра газопровода.

В местах пересечений газопроводов с существующими и проектируемыми коммуникациями разработку траншей на 2м., в обе стороны от оси существующей линии вести вручную. Обратная засыпка производится послойно толщиной 0,3м с последующей утрамбовкой. Между существующими кабелями связи, электрическими кабелями и проектируемым трубопроводом расстояние минимум 500мм. Между водопроводом и проектируемым трубопроводом расстояние минимум 200мм.

По трассе газопровода устанавливаются опознавательные столбики на углах поворота и через 200 м., трассы по серии 5.905-15.

Проектом предусматривается молниезащита и заземление запорной арматуры, фланцевых соединений и продувочной свечи на площадке ГРПШ-А-01-У с ГО. Молниезащита в комплекте с ГРПШ. Площадка ГРПШ-А-01-У с ГО квалифицируются.

Согласно Правилам Устройства Электроустановок подпункту 131) пункта 2, как взрывоопасная зона класса В-1г. Для защиты надземной части стальных газопроводов и сооружений на них от коррозии выполняется грунтовка ГФ-021 и окраска эмалью ПФ-115 в два слоя желтым цветом.

Для сварки полиэтиленовых труб и соединительных деталей с толщиной стенки менее 5 мм согласно п. 5.5 МСП 4.03 103 2005 предусмотрены электросварные муфты с закладными электронагревателями.

Стыки стальных трубопроводов среднего давления (ГРПШ) проверять радиографическим методом по ГОСТ 7512 согласно п.2 табл.14 МСН 4.03-01-2003, а стыки полиэтиленовых трубопроводов толщиной стенки более 5мм проверять ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86 согласно табл.15 МСН 4.03-01-2003.

Испытание газопроводов на герметичность проводить согласно табл. 17 МСН 4.03-01- 2003. Объем контроля сварных соединений: для стальных надземных газопроводов среднего давления 100%, для полиэтиленовых газопроводов низкого давления толщиной стенки более 5 мм 6% от общего числа стыков.

Для контроля качества сварных соединений с применением муфт с закладными нагревателями и для стальных надземных газопровод низкого давления принять механические испытания в соответствии с таблицей 21 МСП 4.03 103 2005 в объеме 0,5 % от общего числа стыков согласно п. 10.3.1 МСН 4.03 01 2003.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75. Монтаж, проверку стыков и испытания газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03 103 2005.

Газорегуляторные пункты. Газорегуляторный пункт предназначен для редуцирования газа и поддержания его на заданном уровне, а также автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых значений.

Газ через клиновую задвижку, поступает к регулятору давления, предназначенному для снижения давления. Трубопроводы, отводящие газ от ПСК следует выводить на высоту не менее 4м от уровня земли.

На концах сбросных трубопроводах следует предусматривать устройство, исключающее попадание атмосферных осадков в сбросной трубопровод.

Испытание ГРПШ. Очистка полости газопроводов ГРПШ производится перед их монтажом скоростным потоком воздуха. Испытание газорегуляторных пунктов шкафного типа должно быть выполнено заводом изготовителем.

Противопожарная безопасность.Противопожарная безопасность объектов газоснабжения обеспечивается:

проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;

одоризацией газа (обеспечивается на АГРС);

устройством сбросной свечи на ГРП шкафных высотой 4м для лучшего рассеивания газа;

размещением ГРП шкафных на нормативном расстоянии от зданий и сооружений;

обучением обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний;

своевременным обслуживанием и ремонтом оборудования.

Техника безопасности. Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность, так как загазованные зоны, могут превратиться в очаги взрывов, пожаров либо места отравления людей. Поэтому проектом предусматриваются мероприятия, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций, обеспечивающие безопасность жильцов в районе установки газовых приборов и проходящего газопровода.

Основные решения: подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на плотность. Все газопроводы герметизированы. Соединения стальных труб предусмотрены на сварке, в местах установки отключающей арматуры на резьбе. На отопительной горелке установлен блок автоматики безопасности. Объем помещения, где устанавливаются газовые приборы соответствует требованиям норм. В помещениях, где установлены газовые приборы предусматривается естественная вентиляция через вентиляционный канал. К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов; должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамены комиссии, назначенной предприятием.

Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности. Жильцы, эксплуатирующие газовые приборы проходят специальный инструктаж по эксплуатации приборов.

Электроснабжения. Настоящий рабочий проект разработан с целью обеспечения повышения надежности и качества электроснабжения и равномерного распределения электрических нагрузок.

В данном разделе проекта представлены технические решения по вопросам внешнего электроснабжения для «Разработка проектно-сметной документаций на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе Макатского района».

По степени надежности относятся к потребителям III категории электроснабжения.

Источникам электроснабжения - ПС 110/6 кВ №112 «Макат», точка подключения ячейки КРУН- 10 кВ.

Проектом предусматривается:

расширение КРУН-10 кВ на ячейки КРУН-СЭЩ К-59-ХЛ1 с вакуумным выключателем на ПС 110/10 №112 "Макат";

строительство КЛ 6кВ от ПС110/10 №112"Макат";(кабель АСБ 2КЛ 3х240мм2., общий протяженность КЛ-6кВ 0,6 км);

установка 5-и КТПНГ 10/0,4 кВ;

устройство кабельных выводов из проектируемых КТПНГ с последующей прокладкой в траншеях и переходом на опоры;

строительство воздушной линии 0,4 кВ (провод марки СИП-4 4х70мм2);

устройство заземления, КТПНГ.

КЛ 10 кВ. Проектом предусмотрено строительство 2-х КЛ 10 кВ от ПС 110/10 №112 «Макат» (кабель 2 АСБ 3х240мм2, общий протяженности КЛ-10кВ, L -600,0м).

Кабель марки АСБ сечением жил 3х240мм2, проходит по территории подстанции в существующих кабельных лотках (в случае изменения трассы кабельной

линии при монтаже проектом предусмотрен запас кабеля). До опоры №1 за территорией подстанции кабель проложен в кабельной траншее (глубиной 0,7 м, шириной 0,3 м). Общая протяженность кабельных линий по проекту - 600 м. На трассе кабельных линий установить опознавательные знаки.

Основные показатели по разделу:

Протяженность кабеля – 0,600км.

Категория надежности электроснабжения – III.

Источник электроснабжения - ПС 110/6 кВ №112 "Макат".

Точка присоединения: проект. ячейки КРУН-10 кВ.

Рабочим проектом принята к установке ячейка типа КРН-IV/10 кВ с вакуумным выключателем типа ВВУ-СЭЩ-ПЗ-10-20/1000 У2.

Линия электроснабжения 10кВ выполнена частично воздушной, с заходом в проектируемые КТПНГ-10/0,4 кВ, частично - в кабельном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ 105-3,5, СВ164.

Провод ВЛ-10кВ принят применением самонесущих изолирующих проводов СИП 3х70мм2. Кабель для прокладки ЛЭП-10 кВ принят марки АСБ-3х240 мм². Прокладка кабеля выполнена в земляной траншее.

Выход с КРН-IV-10кВ кабельный. Кабели марки АСБ сечением жил 3х240мм прокладка в две нити. Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки должна быть не менее – 0,7м.

Кабели, прокладываемые в траншеях, должны иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений кирпичной кладкой в три ряда.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладку кабелей осуществить в трубах. Повороты кабельной линии выполнять с учётом минимально допустимого радиуса изгиба для прокладываемых кабелей.

При соединении кабелей следует применять конструкции муфт, соответствующих условиям их работы и окружающей среды. Соединения должны быть выполнены так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вредно-действующих веществ из окружающей среды и чтобы соединения выдерживали испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

При пересечении с автодорогой кабельная линия выполнятся в футляре из стальных труб Ø110х4,0 ГОСТ 10704-91.

Для стальных труб предусмотреть битумно-полимерную изоляцию типа «весьма усиленная».

При обнаружении подземных коммуникации, отсутствующей в проектной документации, земляные работы будут прекращены, а их дальнейшее продолжение будет согласовано с Заказчиком и с эксплуатирующей организацией.

Сварочные работы будут производиться с обеспечением качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов.

Очистку внутренней полости стальных труб будут осуществлять сжатым воздухом от передвижной воздуходувки.

Во избежание несчастных случаев с людьми, занятыми на строительстве в охранных зонах линий электропередачи, необходимо организовать проведение инструктажей работающим по безопасному ведению работ, обучить приемам освобождения пострадавших от электрического тока и оказания первой помощи, разработать маршруты передвижения с одного участка на другой высокогабаритной техники, исключив или обезопасив ее проезд в пролетах ВЛ 10 кВ и выше.

КЛ 6 кВ. Выход с КРУН-10 кВ кабельный. Кабели марки АСБ2Л сечением жил 3х240мм2 прокладка в две нити. При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки должна быть не менее – 0,7м. Над подземными кабельными линиями должны устанавливаться охранные зоны в размере 1м с каждой стороны от крайних кабелей. Кабели должны быть уложены в траншее «змейкой» с запасом по длине 1-2%, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Кабели, прокладываемые в траншеях, должны иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений кирпичной кладкой в три ряда.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладку кабелей осуществить в трубах. Повороты кабельной линии выполнять с учётом минимально допустимого радиуса изгиба для прокладываемых кабелей.

При соединении кабелей следует применять конструкции муфт, соответствующих условиям их работы и окружающей среды. Соединения должны быть выполнены так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вреднодествующих веществ из окружающей среды и чтобы соединения выдерживали испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

Соединительные муфты и технология их монтажа должны соответсвовать требованиям «Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35кВ» издание 1981г., с учетом дополнений, утвержденных в порядке, установленном СНиП 1.01.01-82.

При пересечении с автодорогой кабельная линия выполнятся в футляре из стальных труб Ø110х4,0 ГОСТ 10704-91.

Для стальных труб предусмотреть битумно-полимерную изоляцию типа "весьма усиленная".

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан СНиП РК 3.01-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», с обязательным пооперационным контролем и соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.

При выполнении земляных работ необходимо соблюдать указания строительных норм, работы должны выполнятся в соответствии с главами СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При обнаружении подземных коммуникации, отсутствующей в проектной документации, земляные работы будут прекращены, а их дальнейшее продолжение будет согласовано с Заказчиком и с эксплуатирующей организацией.

Сварочные работы будут производиться с обеспечением качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов.

Очистку внутренней полости стальных труб будут осуществлять сжатым воздухом от передвижной воздуходувки.

Прокладка КЛ в полосе отвода для ВЛ. В охранных зонах ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять любые действия, которые могут нарушить нормальную работу электрических сетей, привести их повреждение или несчастных случаях, а также находиться посторонним лицам.

Земляные работы в полосе отвода для ВЛ должны производиться вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Применение землеройных

машин в местах пересечения согласовываются с эксплуатирующей организацией. Приступая к выполнению разрешенных работ в охранной зоне электрических сетей необходимо сообщить об этом энергопредприятие не позднее чем за трое суток. В случае неприбытия на место выполнения работ представителя энергопредприятия заказчик обязан повторно в течение суток сообщить об этом руководителю этого предприятия. Выполнять земляные работы в охранной зоне до прибытия представителя энергопредприятия запрещается.

Перед началом работ по рытью траншеи необходимо выполнить:

разметку оси траншеи в соответствии с принятыми проектными решениями по пересечению;

отметки, размеры полосы и границы для работы задействованной техники.

После разработки траншеи необходимо проверить соответствие проектных параметров выполненной траншеи.

Места производства работ и места возможного проезда техники должны быть ограждены сигнальными лентами, установлены габаритные ворота за охранной зоной (20 м) для проезда под проводами ВЛ техники высотой более 3,8 м.

Во избежание несчастных случаев с людьми, занятыми на строительстве в охранных зонах линий электропередачи, необходимо организовать проведение инструктажей работающим по безопасному ведению работ, обучить приемам освобождения пострадавших от электрического тока и оказания первой помощи, разработать маршруты передвижения с одного участка на другой высокогабаритной техники, исключив или обезопасив ее проезд в пролетах ВЛ 10 кВ и выше.

КТПНГ 10/0,4кВ. Проектом предусмотрена установка КТПНГ 10/0,4кВ. Установка КТПНГ-10/0,4 кВ выполнена на фундаменты из блоков ФБС.

Строительство ВЛ10/0,4кВ предусмотрено типовыми опорами на железобетонных стойках СВ 95-2, СВ-105 с подвеской применением самонесущих изолирующих проводов СИП-

- 4х70 мм2., для сетей электроснабжения, для питания сетей наружного электроосвещения СИП 2х25мм2, согласно расчетным нагрузкам потребителей электроэнергии.

Выход с КТПНГ кабельный, до опор кабель проложен в кабельной траншее глубиной 0,7 м., шириной 0,3 м. Кабели марки АВБбШв сечением жил 4х95мм2.

При прокладке кабеля по опоре выполнить защиту от механических повреждений из уголка стального 40х40 по высоте h-2,0м. Габариты сближения КЛ с смежными инженерными сетями и выполняются согласно типового проекта А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях» (см. приложения).

Над линиями подземных электросетей выполнить укладку опознавательной сигнальной ленты по всей длине.

ВЛ-6кВ. Сети электроснабжения 10 кВ и 0,4 кВ. Рабочий проект сетей электроснабжения напряжением 6 кВ и 0,4 кВ. Согласно техническим условиям рабочим проектом предусмотрено:

установка ячейки 6 кВ с вакуумным выключателем на ПС-110/6 кВ № 112"Макат" строительство ВЛЗ-6 кВ от существующей ПС-110/6 кВ № 112"Макат" до проектируемых трансформаторных подстанций установка КТПНГ- 10/0,4 кВ в количестве 5 компл.

строительство ВЛЗ 6кВ. Рабочим проектом принята к установке ячейка типа КРН-IV/10 кВ с вакуумным выключателем типа ВВУ-СЭЩ-ПЗ-10-20/1000 У2.

Линия электроснабжения 10 кВ выполнена частично воздушной, с заходом в проектируемые КТПНГ-10/0,4 кВ, частично - в кабельном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ 105-3,5, СВ-164. Провод ВЛЗ-10 кВ принят применением самонесущих изолирующих проводов СИП-

3, 3х70мм2. Кабель для прокладки ЛЭП-10 кВ принят марки АСБ-3х240 мм². Прокладка кабеля выполнена в земляной траншее.

Рабочим проектом к установке приняты комплектные трансформаторные подстанции наружной установки городского типа КТПНГ-10/0,4 кВ, в количестве 4 компл., мощностью 63кВА - 2шт., 100кВА - 2шт., с воздушными вводами 10 кВ и кабельными выходами 0,4 кВ. Установка КТПНГ-10/0,4 кВ выполнена на фундаменты из блоков ФБС.

Строительство ВЛЗ - 0,4кВ предусмотрено типовыми опорами на железобетонных стойках СВ 95-2, СВ-105 с подвеской применением самонесущих изолирующих проводов СИП-2 4х50мм2 +2х25мм2., согласно расчетным нагрузкам потребителей электроэнергии.

Для выхода ВЛЗ-0,4 кВ из проектируемых КТПНГ-10/0,4 кВ принят кабель марки АВБбШВ. Сечения жил силовых кабелей приняты:

для сетей электроснабжения - 4х70 мм²,

для питания сетей наружного электроосвещения - 2х25 мм².

В рабочем проекте предусмотрен монтаж светодиодных светильников наружного электроосвещения на опорах ВЛЗ-0,4кВ.

Приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии PHILIPS BRP392 LED180/NW 150W. На участках трассы с совместным подвесом проводов силовых сетей и сетей наружного электроосвещения применен провод СИП - 2х25 мм².

Управление наружным электроосвещением осуществлено автоматически, с помощью блоков наружного освещения, установленных в проектируемых ЯУО. Ящики управления освещением устанавливается на боковой части проектируемой КТПНГ-10/0,4 кВ, с помощью болтовой соединений.

В рабочем проекте предусмотрены контуры заземления проектируемых КТПНГ-10/0,4 кВ, выполненные вертикальными заземлителями – сталь угловая 63х63х6,3мм., и горизонтальными заземлителями - сталь полосовая 40х4 мм.

Заземление разъединительных пунктов, установленных на анкерных концевых опорах перед КТПНГ-10/0,4 кВ, выполнено присоединением к заземляющим контурам подстанций.

Все опоры ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø12 мм.

Ячейка К-5910кВ. Согласно технических условий проектом предусматривается на На ПС-110/10кВ N°12 "Правобережная"; установка шкафа комплектного распределительного устройства 10 кВ типа КРУ- СЭЩ-59 10кВ В шкафу предусматривается вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П3-10-20/1000-У2. Комплектацию шкафа выполнить по опросному лист-14 ЭС.ОЛ. КРН.

Заземление проектируемой ячейки выполнить путем приварки ее основания к общему контуру заземления подстанции ПС- 110/10 кВ №12 "Правобережная" Монтаж шкафа КРУ-СЭЩ-59 вести в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ РК.

Учет электроэнергии на стороне 10 кВ предусматривается электронным электрическим счетчиком активной энергии типа A1805RALXQP4GB-DW-3.

Фундамент для КРУ-СЭЩ-59.

Наружное освещение. В рабочем проекте предусмотрен монтаж светодиодных светильников наружного электроосвещения на опорах ВЛ З-0,4 кВ. Приняты светильники с пускорегулирующей
аппаратурой серии DIAI PR DU LED. На участках трассы с совместным подвесом проводов силовых сетей и сетей наружного электроосвещения применен провод СИП-4х16 мм².

Управление наружным электроосвещением осуществлено автоматически, с помощью блоков наружного освещения, установленных в проектируемых ЯУО. Ящики

управления освещением устанавливается на боковой части проектируемой КТПНГ-10/0,4 кВ, с помощью болтовой соединением.

Требования к релейной защите. С целью сохранения устойчивости, предотвращения повреждения основного оборудования релейная защита должна удовлетворять требованиям быстродействия, чувствительности, селективности и надежности и в соответствии с техническими требованиями в следующем объеме:

максимальная токовая защита;

токовая отсечка;

направлен защита от замыканий на землю.

Управление выключателями должно выполнятся местно от ключей управления в или дистанционно с помощью телемеханики. Питание схемы защиты и управления новых ячеек выполняется от существующей схемы распределения переменного оперативного тока 220 В.

Предусмотреть селективную релейную защиту линий КТПНГ10/0,4 кВ и отключение линий 10 кВ при К.З. на секци.

Заземление, молниезащита. Все металлические нетоковедущие части оборудования, установленного в РП-10 кВ, КТПНГ10/0,4 кВ, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены. С этой целью проектом предусмотрено заземляющее устройство в виде замкнутого контура. Контур заземления рекомендуется выполнить до отсыпки площадки. Сопротивление заземляющего устройства R <4 Ом. Расчетный удельное сопротивление почвы принято 100 Ом·м по справочным данным, учитывая результаты натурного обследования места посадки.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РП-10 кВ и КТПНГ10/0,4 кВ относится по устройству к III категории.

Металлический корпус оборудования является естественным молниеприемником, заменяющим стержневой молниеотвод и имеет непрерывный электрический контакт с заземлённым каркасом модульного здания.

Опоры ВЛ-6 кВ и ВЛИ-0,4 кВ должны быть заземлены с нормированным сопротивлением заземления, которое принято по таблице 2.5.19 ПУЭ (7 изд.) в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть:

корпуса и приводы разъединителей - 10 Ом.

устройств защиты от перенапряжений - 10 Ом.

заземляющих устройств опор 6-10 кВ - 15 Ом.

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Учет электроэнергии. Учет электроэнергии предполагается электронным счетчиком типа Меркурий ART-3 CLN; кл.т. 0,5S; 5 (10) А, 380/220 В, который собирает, обрабатывает и хранит данные о потреблении активной энергии, для учета в многотарифном и однотарифном режимах.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

Техника безопасности и охрана труда. Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством,

специальными нормами и правилами, СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, обеспечиваются соответствием всех принятых решений, требованиям нормативных документов, учитывающих условия безопасности труда, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожара и взрывов, защиты людей от поражения электрическим током. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

использование технически досконального оборудования;

расположения оборудования, которое обеспечивает его доступное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей нормам;

использования при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ,

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок выполнялись в соответствии с действующими нормами.

Потребность в бытовых помещениях. Расчет потребности во временных зданиях административно-бытового назначения, выполняется по рекомендациям справочного пособия к СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Противопожарная безопасность. Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

Системы связи. Проектом предусматривается устройство телефонной сети согласно ТУ №09- 07-01-17/47 от 10.03.2021г. Подключение произвести от АТС-3.

До объекта проложить оптический линейный кабель емкостью 144 волокон и установить оптический распределительный шкаф (ОРШ).

Проектируемая телефонная канализация предусмотрено полиэтиленовых труб Ø110 мм., с использованием типовых смотровых устройств ККС-2, выводы из канализации на ж/б опору предусмотрены п/э трубой d=40мм.

Проектом предусматривается:

прокладка бронированных оптических кабелей различной емкости от проектируемых разветвительных муфт, расположенных в колодцах, до ОРК;

прокладка бронированного оптического кабеля отпроектируемого ОРШ до ОРК.

В проекте предусмотрено: установка у клиентов ДКП оптических распределительных коробок, установка ОРК на опорах. Внутри зданий кабель прокладывается в проектируемых ПВХ трубах диаметром 32 мм, 40 мм и в кабельных каналах.

Проектом предусмотрено заземление металлических элементов оптического кабеля.

Основной целью проекта является обеспечение высоких скоростей и надежности подключения, качество сервиса для юридических лиц.

Прокладка телефонного кабеля, КСПВ 4х0,5 в кабельном канале 16х16.

Подключение телефонов предусмотрено от розеток RJ-11. Телефонная розетка устанавливаются на панели шкафа. Шкаф крепится к стене. Предусмотрен резервный вид связи, радиостанция Motorola TLKR T80EX, в комплекте 2 рации. Радиус действия – до 10 км (или аналог).

Автоматическая пожарная сигнализация. Проект адресной пожарной сигнализации выполнен на оборудовании Российской компании «Рубеж». Прибор пожарной сигнализации Рубеж-2ОП устанавливается в помещении охраны на высоте 1,5 м от уровня пола.

Пожарные извещатели крепятся к потолку при помощи крепежного механизма. Ручные извещатели крепятся к стене на высоте 1,5 м от пола в местах эвакуации людей при пожаре. Прокладка соединительных линий выполняется кабелем, не поддерживающим горение, открыто за подвесным потолком в кабельном канале.

Питание пожарных приборов осуществляется от источников резервного питания, установленных в непосредственной близости на высоте 1,5 м от уровня пола.

Сети автоматизации. Кабельные трассы выполняются медными контрольными кабелями марки КВВГнг, КВВГЭнг и КИПЭВ и прокладываются в траншеях.

Кабель в траншее заложен с запасом по длине до 2 %, этот запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Укладывать кабель кольцами (витками) запрещается.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельных конструкций, трубопроводы занулины РЕ проводником.

Места пересечения линий через стены и междуэтажные перекрытия уплотнены несгораемыми материалами.

6.3. Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК и отсутствием утвержденных органом в области охрана окружающей среды нормативно - правовых актов в области охрана окружающей среды, комплексная вневедомственная экспертиза не выдает экологическое заключение.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок для планируемого объекта расположен согласно Акта на право землепользования вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

. Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16 август 2017 года №611;

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67.

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022года №ҚР ДСМ-2.

6.5. Организация строительства

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летнее время в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и настоящими указаниями.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять со СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все виды работ производить в соответствии со СНиП РК 1.03–05–2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Нормативная продолжительность строительства по объекту: «Разработка проектно- сметной документации на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ), разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе, Макатского района» определена по СНиП РК 1.04.03-2008. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. и составляет 5 мес., в том числе подготовительный период –0,5мес.

Сроки передачи в монтаж и продолжительность монтажа технологического оборудования определяются с учетом наиболее эффективной организационно-технологической последовательности по графику, согласованному с монтажной организацией, генподрядчиком и заказчиком. Пусконаладочные работы входят в расчетную продолжительность строительства. Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:

применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов.

оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;

своевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

Данный раздел составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

6.6.Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2023 года №103 -нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2024.3) по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружения (ЭСН РК 8.04.-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, УСН РК 8.02-04-2022) Изменения и дополнения Выпуск 32;

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

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 МИР РК от 15 июня 2023 года № 103- нқ)

Приняты затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 5,6% (НДЦС РК 8.01-08-2022, прил. А, п. 8.1).

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года с учетом МРП установленного НДЦС РК 8.04-03-2023 Индексы стоимости для строительства, табл. 2.

Согласно данной таблицы 2024г был применен коэффициент- на III квартал 2024 г., доля - 40 %, к - 1,0557; IV квартал 2024 г., доля - 40 %, к - 1,075; I квартал 2025 г., доля - 20 %, к - 1,0944.

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. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком

проекта данный объект к II уровню ответственности (нормальный) технический не сложный.

Проектно-сметной документации разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые	примеч.
1	2	3	4	5	6
1.	Площадь участка: для водопровода для лектропровода для газопровода	га	 0,2520 3,380 0,2400	 0,2520 3,380 0,2400	
2.	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2025г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1158,998 966,715 23,737 168,545	1158,998 966,715 23,737 168,545	
3.1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025гг. в том числе: СМР оборудование прочее	млн.тенге	889,909 745,516 23,737 120,655	889,909 745,516 23,737 120,655	
	Из них:				
3.2.	Общая сметная стоимость выполненных работ в текущих ценах 2021г. и прогнозных ценах на 2024-2025гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	269,089 221,199 - 47,890	269,089 221,199 - 47,890	

Сравнительный анализ основных экономических показателей

Таблица 2

№	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту: № АКК-0035/21 от 21.12.2021г.	Рекомендуемые к утверждению (по сводке затрат)
1	2	3	4	5
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2024-2025гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	737,077 590,267 31,320 115,488	889,909 745,516 23,737 120,655

8. ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект: **«Разработка проектно-сметной документаций на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе,Макатского района (Корректировка)»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка:

для водопроводных линий - 0,2520 га

для электрических линий - 3,380 га

для газопроводных линий - 0,2400 га

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025гг. - 889,909 млн.тенге;

в том числе:

СМР - 745,516 млн.тенге

оборудование - 23,737 млн.тенге

прочие затраты - 120,655 млн.тенге

продолжительность строительства - 5,0 мес.

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

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

8.4. Данное заключение читать совместно с заключением от 21 декабря 2021года №АКК-0035/21 по рабочему проекту: «Разработка ПСД на строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная

инфраструктура (ИКИ) разъезда №402 (ПМС) в сельском округе Байгетобе, Макатского района».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Мақат ауданы, Байгетөбе ауылдық округіндегі, №402(ПМС) инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым (ИКИ) өткеліне электр, газ және су желілері құрылысының жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу. (Түзету)», жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің ауданы

су құбыры желісі - 0,2520 га

электр желісі - 3,380 га

газ құбыры желісі - 0,240 га

2024-2025 жылғы ағымдағы және болжамдағы

құрылыстың жалпы сметалық құны - 889,909 млн.тенге

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары - 745,516 млн. тенге

жабдықтары - 23,737 млн.тенге

өзге шығын - 120,655 млн. тенге

құрылыстың ұзақтығы - 5,0 ай.

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

8.3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптамалық қорытынды: «Мақат ауданы, Байгетөбе ауылдық округіндегі, №402 (ПМС) разъезінің инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымына (ИКИ) электр, газ және су желілері құрылысына ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша 2021 жылғы 21-ші желтоқсанындағы берілген №АКК-0035/21 сараптама қорытындысымен бірге оқылсын.

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

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Бецкова Елена Владимировна	Сметная документация	KZ58VJE00071030 от 02.12.2021г.	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Кулжанова Калбиби	Инженерные сети и системы	KZ75VJE00028917 от 28.02.2012г.	Соответствует

3	Технологическая часть	Наукенова Акзира Жанарбековна	Технологическая часть	KZ72VJE00057683 от 25.09.2020г.	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Наукенова Айгерим Жанарбековна	Сметная документация	KZ41VJE00075701 от 01.08.2022г.	Соответствует
5	Конструктивная часть	Қартабай Мақсот Қырықбайұлы	Конструктивная часть	KZ05VJE00080035 от 10.04.2023г	Соответствует
6	Электроснабжение	Кулжанова Калбиби	Инженерные сети и системы	KZ75VJE00028917 от 28.02.2012г.	Соответствует

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

Кулжанова К. (Директор)

Наукенова А.Ж. (Эксперт)

Бецкова Е.В. (Эксперт)

Қартабай М.Қ. (Эксперт)

Наукенова А.Ж. (Эксперт)

Кулжанова К. (Директор)

Документ Id	8ff32e07-24af-4378-93f9-073c7195ce95
Номер и дата документа	АКК-0079/24 от 20.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** НАУКЕНОВА АЙГЕРИМ ЖАНАРБЕКОВНА "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.20 22:34:10 29503BA7395B2C5B41DCCA9A60001DB2FB436D16 БЕЦКОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.20 22:35:26 1CDB6B7895665D1D1E6651FF4952E7220ABD40DE ҚАРТАБАЙ МАҚСОТ ҚЫРЫҚБАЙҰЛЫ "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.20 22:36:44 45DB3796E7E4732B34228F868B2E10B230F7ECA7 НАУКЕНОВА АКЗИРА ЖАНАРБЕКОВНА "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.20 22:38:02 17136B441DF67785E4583588AD8B1EB95BEC2229 КУЛЖАНОВА КАЛБИБИ "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.20 22:39:36 5CDA2B7E1C2BA35747A1E59B72241B2CC2BD7616 **Подписано:** КУЛЖАНОВА КАЛБИБИ "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.20 22:40:05 5CDA2B7E1C2BA35747A1E59B72241B2CC2BD7616

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.