«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Ғ.Мұратбаев ауылынан жаңадан ашылған кварталда салынатын тұрғын үйлерді инженерлік инфрақұрылыммен қамтамасыз ету құрылысы (ауыз сумен, газбен және электрмен жабдықтау)**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.06.2022 ж. № ЭИ-0016/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазалы ауданының құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
КБ «МұнайГаз Инжиниринг» ЖШС

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Ғ.Мұратбаев ауылынан жаңадан ашылған кварталда салынатын тұрғын үйлерді инженерлік инфрақұрылыммен қамтамасыз ету құрылысы (ауыз сумен, газбен және электрмен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС-мен берілді.

Аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭИ-0016/22от09.06.2022 г.

по рабочему проекту

«Обеспечение инженерной инфраструктурой жилых домов на новом открывшемся квартале в ауле Г.Муратбаева Казалинского района, Кызылординской области (водоснабжение, газоснабжение и электроснабжение)**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Обеспечение инженерной инфраструктурой жилых домов на новом открывшемся квартале в ауле Г. Муратбаева Казалинского района, Кызылординской области (водоснабжение, газоснабжение и электроснабжение)»,** выдано аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Обеспечение инженерной инфраструктурой жилых домов на новом открывшемся квартале в ауле Г. Муратбаева Казалинского района, Кызылординской области (водоснабжение, газоснабжение и электроснабжение».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №33-01/22 от 30 мая 2022 года между аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг», КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района» и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» (государственная лицензия от 15 октября 2019 года № 19020759**,** I категории, выданная "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции**.**

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование от 03 апреля 2022 года, утвержденное заказчиком КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №10 от 11 апреля 2022г, выданное КГУ «Отдел строительства. архитектуры и градостроительства Казалинского района**»**;

Решение Акима сельского округа Г.Муратбаев Казалинского района Кызылординской области №16 от 07 апреля 2022 года на право пользования земельным участком для обеспечения инженерной инфраструктуры (газоснабжение), площадью 2500м^2;

Решение Акима сельского округа Г.Муратбаев Казалинского района Кызылординской области №6 от 23 февраля 2022 года на право пользования земельным участком для обеспечения инженерной инфраструктуры , площадью 30740м2;

Решение №94 от 09 февраля 2022 года земельной комиссии при акимате Казалинского района, на право временного пользования для инженерной инфраструктуры сроком на 3 года, площадью 30740 кв.м. со схемой земельного участка;

отчет по инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в апреле 2022 года. (лицензия на инженерно - геологические изыскания № 17010195 от 06 июня 2017 года), г. Кызылорда;

отчет по топогеодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в апреле 2022 года. (лицензия на инженерно - геодезические изыскания ГСЛ № 0000783 от 13 октября 2009 года), г. Кызылорда.

Технические условия.

№0063 от 11 апреля 2022г. на электроснабжение, выданные АО «Кызылорда электр тарату тораптары компаниясы»;

№07-54 от 24 марта 2022г.на водоснабжение. выданное филиалом ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»;

Схема обеспечения инженерной инфраструктурой (водоснабжение), составленная заказчиком;

№09-пАй-2022-00000208 от 28 апреля 2022г. на проектирование и подключение к газораспределительным системам, выданная АО «КазТрансГаз Аймак»;

№09-пАй-2022-00000440 от 09.06.2022 г. на пересечение проектируемого газопровода с инженерными сетями выданная АО «КазТрансГаз Аймак» РГХ кент Айтеке би;

Письма:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского

района»:

от 02 июня 2022г. №449, о предоставление рабочего проекта на рассмотрение, о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

от 09 июня 2022г. №251 о количестве населения, выданное КГУ «Аппарат Акима сельского округа Г. Муратбаева Казалинского района».

5.2.Согласования заинтересованных организаций:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района» от 02 июня 2022г. №449, о согласовании принятых проектных решений.

Согласование Казалинским производственным участком по эксплуатации «Арало-Сарыбулакского группового водопровода» филиала ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод» проектных решений от 02 июня 2022г. №358.

Согласование проектных решений Казалинским РЭС АО «КРЭК» от 03 июня 2022г. №02/239.

Согласование проектных решений АО «КазТрансГаз Аймак»;

5.3.Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга. 13-22. ОПЗ. Общая пояснительная записка .
13-22. ПП. Паспорт проекта.

Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. 13-22. НВ. Наружные сети волопровода.
Альбом 2. 13-22. НГ. Наружное газоснабжение.
Альбом 3. 13-22. АС. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4. 13-22. ЭГ. Заземление и молниезащита.
Альбом 5. 13-22. ЭС. Электроснабжение ВЛ - 10 кВ.
Альбом 6. 13-22. ЭС. Электроснабжение ВЛ - 0,4кВ.

Том 3. Книга 13-22. Сметная документация.

Том 4. Книга 13-22. ПОС Проект организации строительства.

ОВОС в упрощенном порядке.

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

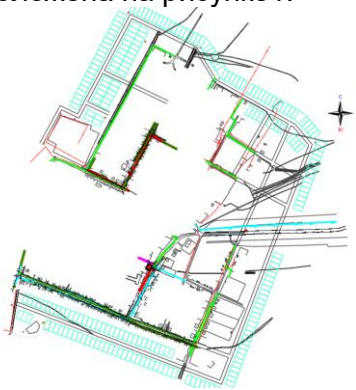
Цель: проведение комплекса работ, по обеспечению инженерной инфраструктурой жылых домов (газоснабжение, водоснабжение и электроснабжение) для обслуживания населения, создания санитарно-гигиенических условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Отведённый участок расположен в ауле Г, Муратбаева Казалинского района, Кызылординской области. Село Муратбаев (каз. Мұратбаев, до 1997 г. — 30 лет Казахстана) — село в Казалинском районе Кызылординской области Казахстана. Административный центр Муратбаевского сельского округа. Находится примерно в 7 км к юго-западу от районного центра, посёлка Айтеке-Би.

Ситуационная схема расположена на рисунке1.



Ситуационная схема, рис.1.

Природно-климатические условия района строительства.

Согласно схематической карты климатического районирования для строительства исследуемая территория относится к климатическому району — IV-Г.

Климат участка работ резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатические данные приводятся по СП РК 2.04.-01-2017 по пункту Аральск:

Температура наружного воздуха C^0

Средняя максимальная наиболее теплого месяца года

Абсолютная максимальная	плюс 44,8
Абсолютная минимальная	минус 37.9
Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	минус 29,2
Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	минус 26,3
Наиболее жаркий месяц (июль)	плюс 27,5
Наиболее холодный месяц (январь)	минус 11,5

Нормативная глубина промерзания грунтов, мм:

Суглинки, глины, см - 126

Пески мелкие, супесь, см - 153

Район по весу снегового покрова - I

Район по толщине стенки гололеда - II

Район по давлению ветра - III

Сейсмичность района работ по СП РК 2.03.-30-2017, г. Астана, 2017 г. не относится к сейсмическим зонам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету по инженерно-геодезическим изысканиям и справки об инженерно-геологических условиях строительства, выполненными ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2022 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQ_{III-IV}) и техногенными отложениями современного возраста (tQ_{IV}). Рельеф равнинный. Климат континентальный. Средняя температура января минус 9 - 13°С, июля плюс 26-28°С. Годовое количество атмосферных осадков 100—150 мм. По территории протекает река Сырдарья. Почвы серобурые и бурые, такыры, солончаковые и песчаные.

Рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки изменяются от 57,37-59,07 м.

Геолого - литологическое строение.

Проектируемая поверхность сложена насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем с включением мусора, с поверхности присутствует солончаки, мощностью 0,2-0,4 м. Ниже ПРС залегает супесь темно коричневая, тугопластичной консистенции до глубины 0,8-3,8м, ниже супеси залегает слой песка мелкий с мощностью 1,0-4,7м насыщенной водой.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду и по физико-механическим свойствам выделены 2(два) инженерно-геологических элемента.

Первый инженерно-геологический элемент - супесь темно коричневая, тугопластичной консистенции, низкопористая, с пятнами ожелезнения, с включениями корней растений, мелкими прослоями песка и суглинка вскрытой мощностью 0,8-3,8м.

Второй инженерно-геологический элемент – песок мелкий желто-серего цвета насыщенной водой, вскрытой мощностью 1,0-4,7м

Физические свойства значения Е для 1-го инженерно- геологического элемента определены в лаборатории. Значения С и Ф приведены по таблице 1 и 2, приложение-1, п.2.16, СП РК 5.01-102-2013

а) По содержанию сухого остатка грунты (0,680-0,887%) – среднезасолены. Тип засоления- сульфатный и хлоридно-сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (4030-4700мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, не агрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 - (355-1667мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

б) Коррозийная активность грунтов: на глубине 1,0-1,5-2,0м: по отношению к железу-высокая: по отношению к алюминию-высокая, по отношению к свинцу-высокая степень коррозийности.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды по замеру на 31 марта 2022 года залегают на глубине 2,8-3,8 м от поверхности земли, т.е. на отметке 54,57-55,27м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, возможен на глубине 2,5 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией III-типа, тип воды: сульфатное–натриевый.

Инженерно-геологические процессы и явления.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимные время к пучению.

Агрессивность грунтов и подземных вод.

Коррозийная активность грунтов.

Строительные группы грунтов.

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002, на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов:

Суглинок - вторая;

Супесь, песок мелкий- первая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Водопроводные сети.

Согласно задания на проектирование, предусматривается система водоснабжения к жилым домам на новом открывшемся квартале аула Г.Муратбаева Казалинского района Кызылординской области.

Численность населения на перспективу 2030 года составляет 1440 человек Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет:

269,57 м³/сут; 26,28 м³/час; 7,30 л/сек.

пожарный расход - 10 л/сек

Точка подключения принят согласно ТУ на водоснабжения №07-54 от 24.03.2022г, выданное ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой Водопровод. Подключение к центральной водопроводной сети осуществлены от колодцев ВК-1, ВК-137, ВК-94А д150мм расположенного по ул. Аубакирова, Таскенова и ВК-129А, ВК-128/4, ВК-25А, ПГ-121 д110мм расположенного по ул. Искендирова, Наурызбаева, Коркыт ата.

Поселковые сети

Водопроводная сеть запроектирована объединенной - хозяйственно-питьевой и противопожарной и кольцевой.

Трасса проходит с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций, согласно СН РК3.01-03-2011 и СП РК3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий.

Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены траншейным методом.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-5 потребителя на один колодец.

В колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры для отключения участков и для подводок водопровода непосредственно к жилым домам.

В пониженных точках каждого участка, для слива воды из трубопроводов предусматриваются выпуски.

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.

Согласно представленной геологии уровень грунтовых вод ниже глубины заложения сетей, следовательно водопонижения не требуется.

Таблица №1

Наименование системы	Расчетные расходы стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
В1	269,57	26,28	7,30

6.2.2 Сети водоснабжения

Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая», с максимальным рабочим давлением 10 атм. по ГОСТ 18599-2001 Ø160х7.7, Ø110х5.3, Ø63х3.0.

Для вводов на участки потребителей предусмотрены ответвления от колодцев из труб ПЭ100 SDR13.6 Ø25х2,0 (общественные здания, жилые дома).

Таблица №2

Трубопроводы Внутрипоселковые сети	ГОСТ 18599-2001 Ø160 L=4950 м; Ø110 L=1490 м; Ø63 L=620 м; Ø25 L=8330 м
Основание	Естественное
Глубина заложения	2,0-2,50 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-мм по ТПР 901-09-11.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Проектируемые сети водоснабжения подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное.

6.2.3. Наружный газопровод

Раздел наружное газоснабжение разработан на основании:

задания на проектирование утвержденный городским отделом строительства;

топографической съемки М1:1000;

технических условии, выданные АО "КазТрансГаз Аймак";

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";

МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

Предусмотрено строительство подземного магистрального газопровода низкого давления от точки подключения до жилого сектора (270 домов).

Подземный газопровод низкого давления запроектирован подземным исполнении из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ 50835-2011 ПЭ 100ГАЗ SDR17 с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8. Общая протяженность – 7063м. Подключение к существующей линии газопровода диаметром 160 среднего давления Р=0,3 Мпа осуществляется через тройник.

В местах пересечения дорог, улиц, проездов предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 нужного диаметра, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы. Концы футляра выводятся на расстояние 2м от края дороги.

При пересечении проектируемым газопроводом коммуникаций (водопровод, канализация, эл. кабель) предусмотрена прокладка газопровода в футляре из полиэтиленовых труб. В местах пересечения с коммуникациями траншею предусмотрено осуществлять вручную.

На выходе газопровода из земли, установлены узлы перехода "полиэтилен-сталь" на вертикальном участке и заложены футляры.

Подземный газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м. Обозначение трассы предусмотрено путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутником, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии на менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Аварийный запас труб, используемый для устранения повреждений полиэтиленовых труб, которые могут произойти в процессе транспортировки, изготовления ответвлений (врезок) и других нужд, учтен в размере 2% от общей протяженности газопровода.

Сварку трубопровода необходимо выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005 по аттестованной технологии сварки с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности. Полиэтиленовые трубы соединяются между собой сваркой при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями ЗН.

Сварочные работы производиться при температуре окружающего воздуха от минус -15°С до плюс 45°С.

Прокладку полиэтиленового газопровода желательно производить из труб, сваренных в длинномерные плети.

Монтаж и испытание газопровода предусматривается вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

Оборудование, применяемое в данном проекте - ГРПШ-13-2Н-У1 с регулятором давления газа РДГ-50Н со счетчиком газа CGR G 160 Dn 80 с электронным корректором miniElcor. Пропускная способность – 1000 м³/ч.

. В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление проектируемого ГРПШ. Для этого по периметру фундамента прокладывается горизонтальные и вертикальные заземлители.

Горизонтальные заземление выполнены стальными полосами сечением 40х4мм. Вертикальные заземлители выполняются стальным кругом сечением 16мм2. Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнено сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее, на глубине 0,5-0,7 м и соединяются с вертикальными заземлителями в необходимом количестве по расчету для обеспечения сопротивления растеканию не более 4 ом.

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены заземлители защиты от прямых ударов молнии с заземлителями.

6.2.4. Электротехническая часть.

Электроснабжение ВЛ-10 кВ.

Электроснабжение выполнено согласно:

технического задания на проектирование, выданное заказчиком.

топографическая съемка М1:1000

технических условий ТУ №0063 от 14.03.2022г. выданными АО "КРЭК".

Основные показателей объекта:

Категория надежности объекта – III;

Потребная расчетная мощность объекта - 590,4 кВт;

Протяженность ВЛ-10кВ, - 2480м.

Сети 10 кВ.

Точка подключения предусмотрена от опоры ВЛ-10 кВ яч. №18 ф. "Муратбаева" ПС-110/35/10 кВ "Айтеке би". На первой отпаечной опоре установлен РЛНД-10 кВ.

Общее количество проектируемых комплектных трансформаторных подстанций 3шт:

КТПН-10/0,4 кВ мощностью 400 кВА .

Тип КТПН воздушный ввод и кабельный вывод.

Потребная мощность на жилые дома принята согласно СП РК 4.04-103-2013 приложения Б Табл. Б.1.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ

Воздушная линия ВЛЗ-10кВ в проекте выполнена сталеалюминиевыми изолированными проводами марки 1х70мм2 подвешенными на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 с использованием арматуры ЭНСТО КазСЭП. ВЛ-10кВ выполняется исходя из климатических условий (III -ветровой, II-гололедный район) с длиной расчетных пролетов не более -50-35м, для анкерных опор-40-35 м.

Для данного района по гололёду, длина анкерного участка принимается не более 1 км, сечение проводов не менее 50 мм. Напряжение в проводах СИП-3 1х70мм2 при наибольшей нагрузке или при низшей температуре воздуха не превышает 11,6 даН/мм2, при среднегодовой температуре 8,7 даН/мм2, максимальное тяжение в проводе 7,0 кН.

Опоры выполнены с применением стоек СВ 105-5, СВ110-5.

На промежуточных опорах используются штыревые изоляторы ШФ20-В, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок, содержащих два подвесных изолятора типа ПФ 70В (ПС-70Д).

Закрепление опор ВЛ3-10/0,4 кВ выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450 мм. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполнена счетчиком электроэнергии трехфазный, микропроцессорный, многотарифный Меркурий 230 ART, установленного в КТПН-10/0,4кВ.

Электроснабжение ВЛ-0,4 кВ.

Протяженность ВЛ-0,4 кВ – 6334м

Проектные решения ВЛИ-0,4кВ

Воздушная линия 0,4кВ выполнена самонесущими изолированными проводами СИП-4 расчетного сечения (95мм2/). Подвеска проводов принята одноцепными опорами по типовой серии "КАЗСЭП-ENSTO".

Кабельные линии 0,4 кВ от проектируемого КТПН-10/0,4кВ до концевых опор выполнена кабелем марки АВБбШв сечением 4х120 мм2. Прокладка питающих кабелей выполнена в траншее на отм. -0.7м от планировочной отметки земли согласно типового проекта А11-2011. При пересечении кабеля с автодорогой проектом предусмотрен ПНД труба диаметром 100мм.

Рабочие чертежи железобетонных опор ВЛИ-0,4кВ с защищенными проводами, сооружаемых в населенной и ненаселенной местности приняты на базе стоек СВ95а, СВ105, СВ110.

ПУЭ расчетными нагрузками и для опор со стойками СВ110 и СВ105 с повышенными фактическими расчетными нагрузками повторяемостью не чаще одного раза в 50 лет.

Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛИ со стойками СВ110- СВ105 - 450кг.

Выводы из проектируемых КТПН предусмотрены - кабельные.

Расчеты выполнены согласно таблице Б.1 приложения Б СП РК 4.04-103-2013.

Отклонение напряжения не превышают ±10% в послеаварийном режиме согласно п.4.7 СП РК 4.04-102-2013.

Электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013г.

Заземление железобетонных опор выполнено в соответствии с требованиями главы 2.4 ПУЭ РК. Заземляющие устройства должно выполнятся согласно указаниям типового проекта 3.407-150.

Трасса и применяемые при строительстве опоры соответствуют «Положению о технической политике распределительной сетевой компании АО «КРЭК»;

В начале и в конце магистрали ВЛИ-0,4 кВ установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления согласно ПУЭ 2015 г.

Проектными решениями рекомендовано:

Пересечение и сближение проектируемой ВЛИ с инженерными коммуникациями выполнять согласно ПУЭ 2015г.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ссылочных документов.

Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия РК.

Перед производством работ вызвать представителя организаций, эксплуатирующих наземные и подземные коммуникации.

Необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств.

Строительство ЛЭП-0,4 кВ является безотходным процессом. Для подвоза строительных конструкций используются существующие и проектируемые дороги.

На электросетевых объектах напряжением 10 кВ и ниже, при нормальной эксплуатации и во время аварийных режимов работы, никакие вредные вещества, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха, водного бассейна или земли не выделяются.

Пересечения и сближения ВЛ с инженерными сооружениями

Высота подвески проводов напряжением 0,4кВ и при выдерживании проектируемого пролета обеспечивает нормативный габарит над автодорогами, согласно ПУЭ РК при прохождении по внутренним улицам жилого массива.

Заземление

Железобетонные опоры ВЛИ-0,4 кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства растеканию электрического тока заземлителей в любое время года должна быть не более 10 Ом. Заземление опоры выполнено стальным кругом диаметром 10мм.

Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10 кВ предусмотрены следующие мероприятия:

в шкафах КСО-399 выполнены стандартные блокировки;

двери камер закрываются на замки.

Релейная защита и автоматика.

Релейная защита и автоматика обеспечивается существующим многофункциональными и малогабаритными, высоконадежными микропроцессорными блоками «Micom».

Релейная защита предусмотрена в следующем объеме:

рабочая питающая линия с ЛЗЩ;

на отходящих линиях предусматривается максимальная токовая защита и отсечка, также защита от замыкания на землю действием на сигнал дуговая защита.

Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на постоянном оперативном токе.

Средства диспетчерского и технологического управления

В качестве учета электрической энергии на присоединениях, существующие прибор учеты A1805-RL-P4GB-DW-4 с GSM модемом.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4кВ принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. Заземляющее устройство выполнено углубленными заземлителями из полосовой стали 40х4 м и стальными электродами заземления ∅=16 мм. Сопротивление растеканию наружного контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Защита оборудования от прямых ударов молнии выполняется путем заземления всех металлических закладных элементов

Надежность электроснабжения

Потребители относятся к III категории. Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в рабочем проекте.

Пересечения и сближения ВЛ с инженерными сооружениями

Высота подвески проводов напряжением 0,4кВ и при выдерживании проектируемого пролета обеспечивает нормативный габарит над автодорогами, согласно ПУЭ РК при прохождении по внутренним улицам жилого массива. При пересечении кабеля с дорогами предусмотрена ПНД труба диаметром 110мм.

Энергосбережение

Рабочим проектом выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Для обеспечения энергосбережения предусматривается следующие мероприятия:

Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае-электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ РК.

ВЛ 10 кВ предназначены для передачи электроэнергии. Этот технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в атмосферу.

Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зеленые насаждения.

Строительные решения.

Водопроводный колодец - запроектирован с применением сборных ж/б конструкции серии 3.900.1-14, вып. 1 «Сборные ж/б конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» в соответствии с т.п. 902-09-11.84.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, части 1,2 (ГОСТ 8020-2016). Рабочая часть высотой 1800 мм состоят из колец диаметром 1500 и 2000 мм.

Для всех типов колодцев горловины лазов Д-700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец Д-700 мм по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 10 мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки кл.В7.5 (сулфатостойком цементе, F100, W4) .

Люки по ГОСТ 3634-99 для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры из бетона марки кл. В7,5 (сулфатостойком цементе, F100, W4). Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев предусмотрены следующие мероприятия:

По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В 3,5 (сулфатостойком цементе, F100, W4).

Ограждение ГРПШ

Ограждения ПМ -проектируются высотой 1,6 м. Состоит из уголков, сваренных между собой с сеткой "Рабица". Стойка Ст-1 запроектирована из трубы диаметром 89х4,5 мм, с жестко закрепленным к фундаменту.

Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм.

Боковые поверхности всех ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумной мастикой за 2 раза.

Все железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013.

Сварка ручная электродуговая электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75* по всей длине контактных поверхностей с высотой шва не менее минимальной толщины свариваемых элементов.

Металлоконструкции окрашены эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в соответствии СП РК 2.01-101-2013"Защита строительных конструкций от коррозии".

Фундамент под КТПН

Под КТПН предусмотрен фундамент из сборных блоков по ГОСТ 13579-2018. Все подземные конструкции выполнены из бетона кл. С12/15, W4, F50 на сульфатостойком портландцементе. Под фундаменты выполнена подготовка из щебня пропитанного битумом толщиной 100 мм.

Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумной мастикой за 2 раза. Отмостка выполняется после подводки и прокладки кабелей.

Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до q=1.65 т/м3.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Требование к безопасности при эксплуатации

Проектируемые объекты спроектированы таким образом, что при выполнении установленных требований к эксплуатации была сведена к минимуму возможность несчастных случаев, нанесение травм человеку и создание угроз для его жизни в результате передвижения пешеходов, перемещения громоздких предметов, транспортных средств, пользования электроприборами или другим инженерным оборудованием.

Инженерные сети не превышают предельно допустимых значений, исходя из требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Организация строительства

Производство работ должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов действующей нормативной документации.

Все работы по установке железобетонных конструкций выполнить

в соответствии действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Мероприятия по охране труда.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки должна быть выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке должны быть сооружены подъездные пути, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ следует установить опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы

опасных зон определяются СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Складирование материалов,

конструкций и оборудования должно обеспечивать безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключить самопроизвольное смещение, просадку, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий на объектах предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля.

Основные проектные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, обеспечивающих безопасность эксплуатации, и включают:

размещение проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными санитарно-защитными зонами и противопожарными разрывами;

использование первичных средств пожаротушения для нейтрализации локальных возгораний;

Противопожарные мероприятия

Причиной возникновения пожара в установке может явиться замыкание при повреждении электрооборудования. В качестве противопожарных мероприятий на установке предусмотрены следующие мероприятия:

электрооборудование заземлено и защищено;

установлен коммутационный аппарат по току на отходящий линии КТПН-10/0,4 кВ;

тип кабеля и провода выбран согласно по току (применен провод с изоляции);

предупреждающие знаки установлен в КТПН.

Классы взрывоопасных или пожароопасных зон

Установка КТПН-10/0,4 кВ согласно ПУЭ РК относятся класса П-III в пожароопасных зонах, по взрывоопасным смесям IIA.

6.4. Организация строительства:

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства – 6 месяца, определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2016, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1». Начало строительства – III квартал 2022 года, согласно письма КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района» от 02 июня 2022г. №449, о сроках начала строительства.

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – 3 категории.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектными решениями предусмотрено обеспечению инженерной инфраструктурой жилых домов: газоснабжением, водоснабжением и электроснабжением, для обслуживания населения, создания санитарно-гигиенических условий для проживания. Проектные решения приняты в соответствии с требованиями нормативов и техническими условиями, согласованы с эксплуатирующими организациями.

Согласно расчетов при строительстве проектируемого объекта будут функционировать 10 источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых - организованные. При строительстве в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований, из которых 6 –твердые, 9 - газообразные. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны не выявили превышения ПДК ни по одному из ингредиентов.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил « Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 26 октября 2018 года № КР ДСМ -29.

6.7. Сметная документация.

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

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиции в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обосновании 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 «Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.5 от 11.05.2022 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2-го квартала 2022 года, приказ №48-НК Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» утвержденный с 01.04.2022 г.

При составлении сметы использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. 2022 год (17 сборников). Выпуск 1 (от 30.04.2022г.);

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения. Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 2022год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 2022 год;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021. 2022

год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов объектов непроизводственного назначения. УСН РК 8.02-03-2021. 2022 год. Изменении и дополнении;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительных работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д.

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК)» п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017г. №249-нк).

На основание приказа по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК №102 нк от 11.05.2018г. "О внесении изменения и дополнения в приказ №249 нк от 14 ноября 2017 г. "Нормативных документ по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве" согласно прил.4. к приказу.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Экспертиза Инжиниринг» в рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктурой жилых домов на новом открывшемся квартале в ауле Г. Муратбаева Казалинского района**, **Кызылординской области (водоснабжение, газоснабжение и электроснабжение»**, внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть.

7.1.1 Представлено:

Решение Акима сельского округа Г. Муратбаев Казалинского района Кызылординской области №16 от 07 апреля 2022 года на право пользования земельным участком для обеспечения инженерной инфраструктуры (газоснабжение), площадью 2500 кв.м.

Решение Акима сельского округа Г.Муратбаев Казалинского района Кызылординской области №6 от 23 февраля 2022 года на право пользования земельным участком для обеспечения инженерной инфраструктуры , площадью 30740 кв.м.

Решение №94 от 09 февраля 2022 года земельной комиссии при акимате Казалинского района, на право временного пользования для инженерной инфраструктуры сроком на 3 года, площадью 30740 кв.м. со схемой земельного участка.

Задание на проектирование:

7.1.2 Откорректирован номер АПЗ и поставлена дата.

7.1.3 Наименование рабочего проекта в ЗП и в разделах приведено в соответствие с АПЗ..

Отчет об инженерно-геологическим и геодезическим изысканиях.

7.1.4 Техническое задание утверждено заказчиком.

7.1.5 Характеристика проектируемого сооружения: указано предусмотрено водоснабжение. газоснабжение и электроснабжение, а также выполнены инженерно-геологические скважины с учетом проектируемых сетей..

Пояснительная записка.

Наружные сети водоснабжения:

7.1.6 Раздел строительные решения водопроводных колодцев исключено указанное - в соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (способность грунта к просадочности, исправлено на -глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимные время к пучению.

7.1.7 Мероприятия приняты с учетом вышеуказанного замечания

7.1.8 Окрасочная гидроизоляция из горячего битума заменена на битумную мастику.

Раздел: наружный газопровод:

7.1.9 Общая протяженность приведена в соответствие с чертежами.

7.1.10 Дополнена информацией по установке ГРПШ.

Раздел электроснабжение 10кВ и 0,4кВ.

7.1.11 Указаны потребная мощность объекта, протяженности сетей.

7.1.12 Указан вид закрепления опор и предусмотрены мероприятия.

7.1.13 Предусмотрены разделы:

релейная защита и автоматика,

энергосбережение

7.1.14 Определены «Классы взрывоопасных или пожароопасных зон», категории и группы смеси по ПУЭ РК.

7.1.15 Дополнен раздел строительные решения с информацией по установке КТПН и ГРШП с ограждением, .

7.1.16 Дополнить разделом: Гидроизоляция. Защита конструкций от коррозии.

7.1.17 Согласно п.18 Приказа МВД РК от 24.10.2014 г. № 732 «Раздел разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

7.1.18 Мероприятия по охране труда и техника безопасности.

7.1.19 Противопожарные мероприятия.

Наружные сети водопровода

7.1.20 Основные показатели системы водоснабжения дополнены протяженности сетей и сервисных линий.

7.1.21 УГВ на отметке 54,57 - указана максимальная отметка, в соответствии с отчетом.

7.1.22 Указаны мероприятия по водопонижению или водоотливе на участках уровня грунтовых вод выше отметки водопровода.

7.1.23 На продольном профиле показана максимальная отметка подземных вод.

7.1.24 Таблица колодцев. кирпичная кладка у горловины заменена на бетон.

7.1.25 Деталировка колодца: гидроизоляция при наличии грунтовых вод в примечании указана – для мокрых грунтов, а также для сухих грунтов.

7.1.26 На листе общих данных указаны ссылки на ТУ, технический регламент. Нулевая изотерма принята по согласованию с геологами,. Исключена фраза про хлорсатуратор. Текст приведен в соответствие с проектом. Указаны где будут устанавливаться водомеры. Расходы откорректированы.

7.1.27 Деталировка колодца: гидроизоляцию при наличии грунтовых вод в примечании указать – для мокрых грунтов, а также для сухих грунтов.
7.1.28 План указаны привязки, размеры углов поворотов, в штампе указан масштаб плана
7.1.29 Таблица водопроводных колодцев откорректирована в соответствии с откорректированной глубиной заложения

Наружное газоснабжение.

7.1.30 Общие данные дополнено инженерно-геологическими условиями участка строительства.
7.1.31 В угловом штампе проставлена дата исполнения согласно ГОСТа.
7.1.32 Указано место установки ГРПШ-07-2У-1 и мероприятия.
7.1.33 На планах газопроводов указаны расстояния от существующих сооружении до газопровода.
7.1.34 Указанный расход газа на газоснабжение населенного пункта обоснован расчетом. Представлен расчет расхода газа.
7.1.35 Границы проектирования для подключения абонентов обоснованы заданием на проектирование выданным КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района».
7.1.36 Представлены технические условия на пересечение автомобильных дорог. п. 5.4.14 СП РК 4.03-101-2013..
7.1.37 На планах газопроводов указаны номера пикетов (ПК). Углы повороты и места пересечения с инженерными коммуникациями и другие элементы газопровода привязаны к пикетам.

Электроснабжение. ВЛ-10кВ. ВЛ-9,4кВ.

7.1.38 На титульном листе указаео наименование заказчика, номер заказа.
7.1.39 Общие данные дополнены инженерно-геологические условия участка строительства.
7.1.40 Откоректирована согласно технических условий разрешенная мощность.
7.1.41 Приложены чертежи опор и указаеы мероприятия по закреплению опор.

Проект организации строительства

7.1.42 Уточнен номер лицензии
7.1.43 Раздел характеристика объекта.
7.1.44 Потребная мощность объекта приведен в соответствие с прпоектными решениями
7.1.45 При расчете продолжительности строительства протяженности прияты в соответствии с проектными решениями.
7.1.46 Мероприятия по контролю качества исправлено наименование заказчика.
7.1.47 Календарный план: исправлено место расположения объекта.

Сметная документация.

7.1.48 В сводном сметном расчете: откорректированы затраты на ПИР и экспертизы.
7.1.49 В локальных сметах:
учтены: испытании трубы ПЭ100 д-160 мм и д-110мм в водоснабжении, сигнальной ленты и ковера в газоснабжении, ограждение КТПН в электроснабжении.
откорректированы объемы: водопроводных ж/колодцев д-1500 мм, футляры труб д-110х12,7 мм, фундаменты под КТПН, количество линейных арматур.
7.1.50 По замечаниям проекта учтены:
водоснабжение: мокрый ж/бетонный колодец д-1500 мм в кол-ве 4 шт.
электроснабжение: ответвление ввода к жилым домам.
7.1.51 Сводные, сметные расчеты, ведомость потребности строительных материалов, изделий и конструкции, инженерного и технологического оборудования с указанием казахстанского содержания согласованы и утверждены заказчиком.
7.1.52 Локальные сметы приложены в форме 4, ресурсные сметы в форме 7, в формате Excel-е и kenml, исходные данные в Worde.

7.2. Оценка принятых решений:

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №189 от 23 апреля 2021 года. заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технический сложным.

- Техническая сложность объекта - не относящийся к технический сложным объектам:

- Функциональное назначение - прочие сооружения;

- Подвид лицензируемого вида деятельности, предусмотренного разделами 5 и 6 Перечня разрешений первой категории (лицензий) Закона Республики Казахстан от «О разрешениях и уведомлениях», соответствующий предмету конкурса, за исключением работ на объектах жилищно гражданского назначения –

4. Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

1) внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами; **(газоснабжение)**

2) внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами; **(водоснабжение)**

5) электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше; **(электроснабжение)**

Рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктурой жилых домов на новом открывшемся квартале в ауле Г. Муратбаева Казалинского района, Кызылординской области (водоснабжение, газоснабжение и электроснабжение»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведено в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.).

Проектные решения обеспечивают безопасность движения пешеходов.

Проектные решения приведены в соответствие требованиями:

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.);

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";

МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

ПУЭ «Правила устройства электроустановок»,

СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Электротехнические устройства»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения» (с изменениями от 29.06.2010 г.);

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все разделы проектной документации приведены в соответствие действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыва - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица № 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Отклонение (+) увеличение (-) уменьшение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	

1	Общая протяженность: водоснабжение газоснабжение электроснабжение 0,4 кВ ВЛ/КЛ электроснабжение 10 кВ ВЛ	км км км км	15,390 7,003 5,696/0,813 8,554	15,390 7,063 6,314/0,776 2,480	
2	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2 квартала 2022 г. в том числе:	млн. тенге	526,240	514,237	-12,003
	СМР		382,564	374,974	-7,590
	оборудование		13,640	13,372	-0,268
	прочие затраты		130,036	125,891	- 4,145
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	
4	Вид строительства	строительство			

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктурой жилых домов на новом открывшемся квартале в ауле Г. Муратбаева Казалинского района, Кызылординской области (водоснабжение, газоснабжение и электроснабжение»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность:		
Водоснабжение, км	-	15,390;
Газоснабжение, км	-	7,063;
электроснабжение 0,4 кВ ВЛ/КЛ, км	-	6,314/0,7
электроснабжение 10 кВ, ВЛ, км	-	762,480;
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2-го квартала 2022г. млн. тенге	-	514,237;
в том числе:		
СМР, млн. тенге	-	374,974;
Оборудование, млн. тенге	-	13,372;
прочие затраты. млн.тенге	-	125,891;
Нормативная продолжительность строительства, мес.	-	6.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района» в соответствии договора №33-01/22 от 30 мая 2022 года.

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

8.4. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Енгізілген езгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Ғ.Мұратбаев ауылынан жаңадан ашылған кварталда салынатын тұрғын үйлерді инженерлік инфрақұрылыммен қамтамасыз ету құрылысы (ауыз сумен, газбен және электрмен жабдықтау)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттк нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономиалық керсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы ұзындығы:	
Ауыз сумен жабдықтау, шқ -	15,390;
Газбен жабдықтау, шқ -	7,063;
Электрмен жабдықтау 0,4 кВ ӘЖ/КЖ, шқ -	6,314/0,77
Электрмен жабдықтау 10 кВ, ӘЖ, шқ -	62,480;
2022ж. 2-тоқсандағы қазіргі баға деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге оның ішінде: -	514,237;
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге -	374,974;
Құрал-жабдықтар, млн.теңге -	13,372;
Өзгеде шығындар, млн.теңге -	125,891;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, ай -	6.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылдың 30-шы мамыр №33-01/22 шарт талаптарына сәйкес «Қазалы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-і кепілдік береді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорынтыдысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп колдануы қажет.

Электротехнические решения: Кушмурзаев Асыл Еркинович (Аттестат эксперта № KZ76VJE00021721 от 28.12.2016 г.)

Сметный раздел: Кусбаева Несвели Кунисбаевна (Аттестат эксперта № KZ38VJE00064212 от 06.04.2021 г.)

Строительные решения: Тулеуова Дабеш Ахметовна (Аттестат эксперта № KZ32VJE00027169 от 21.02.2012 г.)

Газоснабжение, Водоснабжение : Кошербаева Шаштыгуль Тынысовна (Аттестат эксперта № KZ65VJE00064211 от 06.04.2021 г.)

Санитарно-эпидемиологический раздел : Жубатканов Мэлс Аманшаевич (Аттестат

эксперта № KZ02VJE00030910 от 29.09.2017 г..)

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Аяпбергенов А.М.

Директор

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Жубатканов М.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кушмурзаев А.Е.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кушербаева Ш.Т.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кусбаева Н.К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Тулеуова Д.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»