«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Кеңес ауылдық округі, Жауғаш ауылындағы жаңадан салынған тұрғын үйлерді және «Жауғаш батыр», «Қаратау» шекера бекеттерін электрмен жабдықтауға қосу құрылысы (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

20.07.2022 ж. № REAL-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Меркі ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Корпорация "Асыл-Строй" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Кеңес ауылдық округі, Жауғаш ауылындағы жаңадан салынған тұрғын үйлерді және «Жауғаш батыр», «Қаратау» шекера бекеттерін электрмен жабдықтауға қосу құрылысы (Түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «REAL Экспертиза» ЖШС берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)
№ REAL-0002/22 от 20.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
" Корпорация "Асыл-Строй"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)» выдано ТОО «REAL Экспертиза».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)», «Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Кеңес ауылдық округі, Жауғаш ауылындағы жаңадан салынған тұрғын үйлерді және «Жауғаш батыр», «Қаратау» шекера бекеттерін электрмен жабдықтауға қосу құрылысы (Түзету)»

3. ОСНОВАНИЕ: договор № CNTR-4 от 10.06.2022

4. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй», город Шымкент (государственная лицензия I категории от 30 мая 2019 года №14013440, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент»).

6. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art». Государственная лицензия ГСЛ № 08411 от 16.02.2021 года. Особые условия действия лицензии - II категория.

7. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

8. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

8.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» от 3 мая 2022 г.;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ №

170009920 от 01.06.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО;
- архитектурно-планировочное задание № KZ42VUA00552611 от 10.11.2021 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ47VUA00552618 от 10.11.2021 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ95VUA00552627 от 10.11.2021 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ96VUA00552609 от 10.11.2021 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;
- топографическая съемка, выполненная Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй», город Шымкент государственная лицензия от 29.06.2016 года №001444 на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля Южно-Казахстанской области". Акимат Южно-Казахстанской области»;
- письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» № 7/16-285 от 06.06.2022 года, о том, что финансирование строительства электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области, предусмотрено за счет областного бюджета;
- письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» № 7/16-383 от 15.07.2022 года о том, что начало строительства электроснабжения на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области предусмотрено в август 2022 года;
- письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» № 7/16-288 от 06.06.2022 года о том, что расстояние вывоза строительного мусора на полигон составляет 30,0 км;
- письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» № 7/16-340 от 24.06.2022 года о том, что до начала строительно-монтажных работ заказчик гарантирует получить экологические разрешительные документы

уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.
- технические условия на электроснабжение № 1431-27-20 от 09.10.2020 года, выданное ТОО «ЖЭС».

8.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:
- Заказчик КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;
- ТОО «Жамбылские электрические сети».

8.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.
Том II. Пояснительная записка.
Том III. Чертежи.
Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2. Газоснабжение.
Альбом 3. Электроснабжение.
Альбом 4. Тепломеханическая часть.
Том IV. Сметная документация.
Том V. Проект организации строительства.
Том VI. Охрана окружающей среды.

8.4. Цель и назначение объекта

Целью корректировки рабочего проекта «Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)» является замена блочно - модульной электрической подстанции ПС 35/10кВ на подстанцию открытого типа по схеме 3АН индивидуального изготовления, расширение существующего открытого распределительного устройства 35 кВ ПС «Благовещенка».

8.5. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса электроснабжения берет начало с восточной стороны села Благовещенка вдоль автодороги до села Папанина Меркенского района Жамбылской области.

Рельеф

Район проектируемой трассы представляет собой предгорную аллювиальную равнину, поверхность которой изрезана оврагами и долинами горных речек.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах от 531,98 до 595,05 м и имеет общий уклон с востока на запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена реками Большой Шу, Шорго, Аксу, Карабалта и другими мелкими ирригационными каналами, которые пересекают трассу электроснабжения.

Геолого-литологическое строение

В пределах проектируемой трассы электроснабжения распространены аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесями светло-коричневыми, макропористыми, твердой консистенции до уровня подземных вод и пластичной и текучей консистенции.

В пределах проектируемой трассы с поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2 -0,3 м.

Гидрогеологические условия

В период изыскания (июнь месяц 2021 года) грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,0-3,3 метра от поверхности земли, в пониженных участках трассы и в пределах мест пересечения с реками.

Период изыскания соответствует высокому положению УПВ, которая отмечается с апреля по август. Низкое положение УПВ в годовом цикле отмечается с декабря по февраль.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно равна 1,0-1,5 м.

Водовмещающие породы представлены супесями.

Сейсмичность участка

Сейсмичность участка работ согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Кордай).

Таблица 1

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
в баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-2 475 (agR(475)	ОСЗ-2 2475 (agR(2475)		
8	9	0,31	0,57	II	0,418

Климатические условия

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Кордай.

Климатический подрайон – IIIВ.

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+40,4).

абсолютно минимальная - (-37,8).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,1.

Температура воздуха наиболее холодных:

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-26,2), обеспеченностью 0,92 °С (-24,0), пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-22,5), обеспеченностью 0,92 °С(- 19,5),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 12,8.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода с средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 112/-3,5.

≤8°С – 181/0,0.

≤ 10°С – 199/0,4.

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,4.

Количество осадков за ноябрь-март - 189 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 290 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль - СВ (северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 10,7 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август - СВ (северо-восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,0 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 1,16.
Для супеси и песков - 1,05.
Для гравия - 1,27.
Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинка – 1,28.
Для супеси и песков - 1,16.
Для гравия - 1,40
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,0 см, максимально из наибольших декадных 50,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 51,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 105,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 0 дней, метелью 5 дня, грозой - 18 дней.
Район по базовой скорости ветра-V.
Район территории по давлению ветра-V.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Нормативное значение ветрового давления кПа-71,56.
Нормативное значение снегового покрова, см-50.

8.6 Ссылка на окончательную версию ПСД:

9. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

9.1 Место размещения объекта

Проектируемая трасса электроснабжения берет начало с восточной стороны села Благовещенка вдоль автодороги до села Папанина Меркенского района Жамбылской области

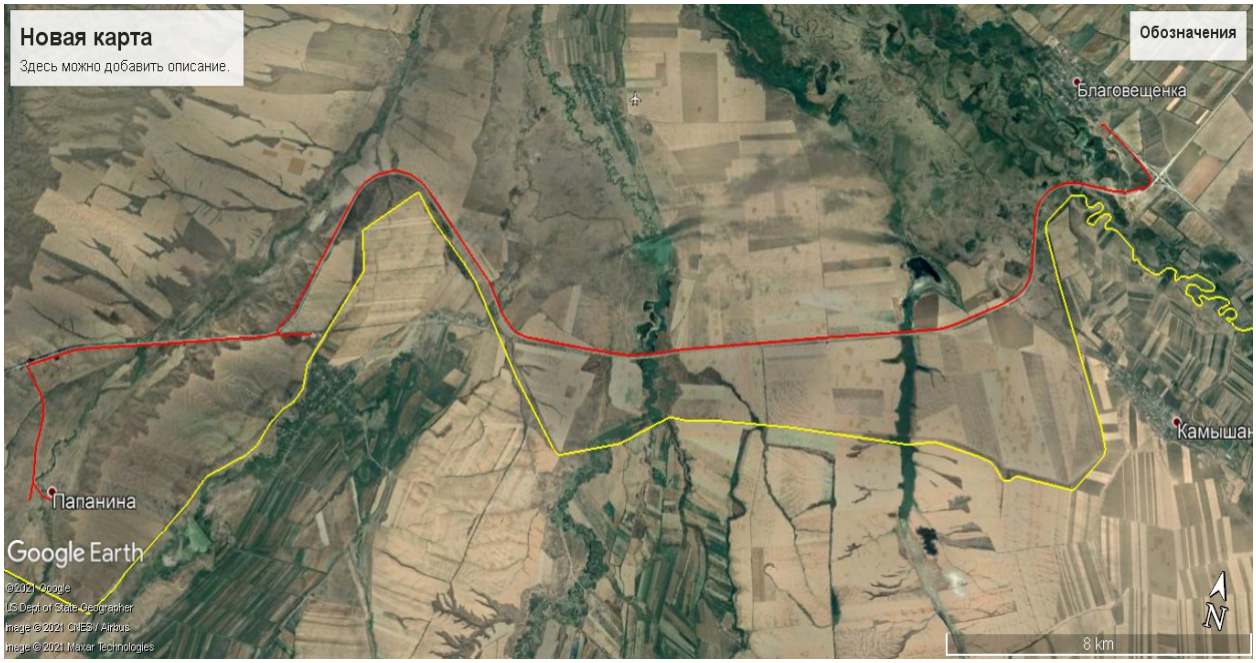

Рисунок 1 – Ситуационная схема

9.2. Проектные решения

Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №1431-27-20 от 09.10.2020г. выданные ТОО "ЖЭС", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Проектируемая подстанция 35/10кВ мощностью 6300 кВА принята открытого типа по схеме 3АН, с установкой на сторонах 35 и 10 кВ КРУН с вакуумными выключателями производства компании "Alageum", РК. На вводе линий 35кВ устанавливаются линейные разъединители.

Электроснабжение проектируемой подстанции 35/10кВ мощностью 6300 кВА предусматривается от проектируемого комплектного блока ОРУ-35кВ ПС-110/35/10кВ "Благовещенка" одноцепной ВЛ-35кВ. Для одноцепной ВЛ-35кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СК 22 с подвеской сталеалюминиевых проводов марки АС-1х95, согласно заданию на проектирование. Общая протяженность одноцепной ВЛ-35кВ составляет 34885м, расчетные пролеты составляют 100м в ненаселенной местности. Охранная зона ВЛ-35кВ составляет 35м от центра трассы.

Электроснабжение проектируемых КТПН-160-10/0,4КВ (2шт) и КТПН-250-10/0,4кВ (1шт) предусматривается от проектиремых РУ-10кВ блочно-модульной комплектной подстанции 35/10кВ мощностью 6300 кВА (КТПБР-35/10-6300кВА) одноцепной ВЛ-10кВ. Для ВЛ-10кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СВ 105-5 с подвеской сталеалюминиевых проводов марки АС-

1х70, согласно заданию на проектирование. Общая протяженность однохцепной ВЛ-10кВ составляет 12480м, расчетные пролеты составляют 50-60м в населенной местности.

На концевых опорах перед КТПН установить РЛНД-10кВ.

Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Электроснабжение существующих жилых домов предусматривается от проектируемой КТПН-160-10/0,4кВ одноцепной ВЛ-0,4кВ. Для ВЛ-0,4кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СВ 95-2а с подвеской алюминиевых изолированных проводов марки СИП-4-4х50, согласно заданию на проектирование. Общая протяженность однохцепной ВЛ-0,4кВ составляет 2535м, расчетные пролеты составляют 40м в населенной местности.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Проектом предусмотрен наружный контур заземлениия КТПН. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Заземление опор ВЛ10кВ предусмотреть, согласно типовому проекту 3.407.1-143.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Технико-экономическое показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. измерение	Показатели
1	Категория электроснабжения	кВт	3
2	Расчетная мощность	А	4000

3	Расчетный ток	кВ	6779,7
4	Используемое напряжение	км	35, 10 и 0,4
5	Протяженность ВЛ-35кВ	км	34,885
6	Протяженность ВЛ-10 кВ	км	12,48
7	Протяженность ВЛ-0,4 кВ	шт	4,035
8	Количество проектируемых опор ВЛ-35 кВ	шт	350
9	Количество проектируемых опор ВЛ-10 кВ	шт	229
10	Количество проектируемых опор ВЛ-0,4 кВ	шт	69
11	КТПН-250-10/0,4кВ	шт	1
12	КТПН-160-10/0,4кВ	шт	2

Подстанция ПС 35/10 кВ «Жаугаш»

Архитектурно-строительная часть

Архитектурно-строительные решения приняты в соответствии с СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»; СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технологическими, противопожарными и санитарными требованиями, действующими ГОСТами.

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

При отрицательных температурах воздуха производство работ вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
До начала выполнения работ по данному проекту в обязательном порядке провести дополнительное обследование строительных конструкций с целью подтверждения соответствия технического состояния конструкций и элементов результатам технического заключения, на основании которого выполнен данный проект. По результатам обследования составить соответствующий акт.

Работы ведутся в стесненных условиях на действующем предприятии.
До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.
Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий,

зданий и сооружений», а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ. Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.
Производство земляных работ вблизи существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций вести вручную.

На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

Конструктивные решения

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям:
СН РК 2.04-01-2017 Строительная климатология";
СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
СНиП РК 5.03-34-2005 “Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции";
СН РК 2.01-101-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии";
СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Объем демонтируемых конструкций принять по дефектной ведомости заказчика.

Порталы и опоры:

Порталы, стойки и металлические изделия к ним приняты по серии 3.407.1-137 вып. 12.
Стойки опор и порталов приняты по серии 3.407.1-157 вып. 1.

За относительную отметку 0,000 для опор принята планировочная отметка земли у опор.

Кабельные лотки:

Кабельные лотки, бруски, плиты покрытия кабельных лотков - сборные железобетонные по серии 3.407.1- 157 вып. 1.

Узлы пересечения кабельных лотков приняты по серии 4.407-268.2.

Отметку верха кабельных лотков принять относительно планировочного уровня земли на 270 мм.

Швы между сборными элементами лотков и плит заполнить цементно-песчаным раствором марки М50.

Для отпирания плит покрытия кабельных лотков в местах их пересечения заложить уголок 75х6 по ГОСТ 8509-93

Торцы лотков кабельных каналов заглушить, выполнив монолитную стенку из бетона класса В7,5 морозостойкостью F5Q.

Под лотки выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Установка кабельных лотков выполняется на бруски по серии 3.407.1 - 157, вып.1 с шагом 2000 мм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»», ГОСТ 21.513-83 "Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений".

Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от грязи и пыли и окрасить краской БТ-177по ГОСТ5631-79, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82.

Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции".

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011.

Электротехнические решения

Проектом предусматривается строительство ПС 35/10кВ «Жаугаш», расширение открытого распределительного устройства 35 кВ ПС «Благовещенка» на одну ячейку, строительство воздушной линии ВЛ-35кВ.

Основные технологические решения ПС 35/10кВ «Жаугаш»

В соответствии техническими условиями и с требованиями ТП 407-03-456.87 «Схемы принципиальные электрические распределительных устройств напряжением 6...750кВ подстанций», проектом предусматривается установка следующего оборудования:
ПС 35/10-1х6300 принята по схеме 3АН, с установкой на сторонах 35 и 10 кВ КРУН с вакуумными выключателями производства компании "Alageum", РК.

На вводе линий 35кВ устанавливаются линейные разъединители.
Силовые трансформаторы приняты ТДНС-6300/35, мощность трансформаторов выбрана с учетом возможности увеличения нагрузки. На выводах 35 и 10 кВ трансформаторов устанавливаются ограничители перенапряжения.

КРУН 10 кВ комплектуется из 6 ячеек с двумя системами сборных шин, состоящей из двух секций. Ячейки комплектуются заводом в блочные модули и являются продуктом повышенной заводской готовности.

Основные решения по расширению открытого распределительного устройства 35 кВ ПС «Благовещенка»

Проектом предусматривается расширение существующего ОРУ-35кВ ПС"Благовещенка" на одну линейную ячейку с вакуумным выключателем 35кВ ВВН-СЭЩ-П-35-1000А.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, которые предусматривают охрану окружающей природной среды, взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.

Проектом предусматривается установка оборудования в следующем составе:
- блок выключателя Б35-51 – 1 комплект;
- блок трансформатора напряжения Б35-132 – 1 комплект;
- блок опорных изоляторов и кабельных муфт Б35-98/1,0-П – 1 комплект;
- блок опорных изоляторов Б35-77/1,2-П – 1 комплект;

Изоляция, защита от перенапряжения, заземление

Выбор внешней изоляции оборудования открытых распределительных устройств проектируемой подстанции произведены, согласно данных отдела энергетики по РД 34.51.101-90 «Инструкция по выбору изоляции электроустановок».

Удельная эффективная длина пути тока утечки внешней изоляции электрооборудования и изоляторов ОРУ-35 кВ и трансформаторов, работающих на открытом воздухе, принимается Хэ=2,5 см/кВ, соответствующая II степени загрязненности атмосферы.

Защита территории ПС от прямых ударов молнии осуществляется при помощи молниеотводов, установленных на порталах 35 кВ.

Защита оборудования ПС от набегающих по ВЛ волн перенапряжений осуществляется существующими ограничителями перенапряжения 35 кВ.

Заземляющее устройство ПС запроектировано с соблюдением требований к его сопротивлению (ПУЭ РК). Сопротивление заземляющего устройства принято не более 10 Ом в любое время года (ПУЭ РК).

Заземляющее устройство запроектировано в виде сетки из полосовой стали 4х40 мм и вертикальных электродов из горяче-оцинкованной круглой стали 0,16 мм, длиной 3 м с учетом коррозийной устойчивости.
ОРУ 35 кВ кВ предусматривает работу с изолированной нейтралью.

Заземляющее устройство ПС выполнено с учетом указаний ПУЭ РК по защите вторичных цепей РЗА с устройствами на микропроцессорной базе от влияния неблагоприятной электромагнитной обстановки. Прокладка силовых и контрольных кабелей по ОРУ-35 кВ предусматривается раздельно в кабельных лотках.

Релейная защита

На ПС 35 кВ «Жаугаш» предусматривается современная система релейной защиты, автоматики, сигнализации на основе многофункциональных микропроцессорных устройств (МПУ).

Чертежи вторичных соединений, примененные в проекте, выполнены на базе принципиальных схем МПУ завода изготовителя и приведены в документе основного комплекта РЗА.

Ниже приведены только перечень устройства (типы) релейной защиты, автоматики, сигнализации, предусматриваемые для защиты оборудования подстанции, согласно требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

На силовых трансформаторах:
- продольная дифференциальная защита;
- максимальная токовая защита: (МТЗ) с пуском по напряжению с выдержкой времени на сторонах 110 и 10 кВ;
- газовая защита трансформатора и РПН;
- УРОВ (устройство резервирования отключения выключателя);
- сигнализация о понижении уровня масла;
- сигнализация о повышении температуры масла;
- сигнализация о перегрузке на стороне 10 кВ;
- сигнализация о перегрузке на стороне 110 кВ;
- автоматическое регулирование напряжения под нагрузкой;

В ОПУ в помещении панелей предусматриваются к установке панели РЗА, управления и сигнализаций, в том числе:
- панели защиты и автоматики трансформаторов «Т-1» производства компании ТОО «РЗА СИТЕМЗ» – 4 шт;

- панель зарядно - подзарядных устройств производства ТОО «РЗА СИТЕМЗ» - 2 шт;
- системы мониторинга и управления подстанцией производства NR Electric;
- нетипового шкафа АСКУЭ и СДТУ подстанции;
- системы сотовой связи GSM.

На ПС 35 кВ «Благовещенка» предусматривается современная система релейной защиты, автоматики, сигнализации на основе многофункциональных микропроцессорных устройств (МПУ), включающая в себя:
- максимальная токовая защита: (МТЗ) с пуском по напряжению с выдержкой времени;
- максимальная токовая защита от замыканий на землю: (МТЗ) с пуском по напряжению с выдержкой времени;
- УРОВ (устройство резервирования отключения выключателя);
- сигнализация о перегрузке.

9.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.
Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:
Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.
Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.
Требования к системе предотвращения пожаров
Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:
1) горючей среды;
2) источников зажигания в горючей среде.
Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;
2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
4) изоляции горючей среды от источника зажигания;
5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;
7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:
1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;
7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;
8) ликвидация условий для электрового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;
9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

9.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014.

«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел Б.5.2.1 глава Электроснабжение пункт 23 Воздушная линия электропередачи 6-10-20 кВ и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, раздел Г.1.1.7 глава Электроснабжение сельского хозяйства и прочих отраслей, пункт 12 Комплекс электроснабжения.

Общая продолжительность строительства принята 5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на апрель 2022 года.

Задел в строительстве в % по месяцам от стоимости СМР.

Таблица 3

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	20	40	60	80	100
Реализация проекта	Начало – август 2022 года				
Объем инвестиций процентов в год	На 2022 год – 100%				

Общая продолжительность строительства объекта принимается 5,0 месяцев.

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

Распределение инвестиции (заделы) по годам строительства на 2022 год-100%.

Строительство объекта запланировано на август 2022 года.

9.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.5) от 16.05.2022 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2022 год;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 2022 год;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2022 год;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, 2022 год;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, 2022 год;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, на 2022 год;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021, на 2022 год;
- перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района», 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

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 (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);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1160,40 657,12 322,68 180,60	1164,68 624,41 369,43 170,84

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

1. Ведущий эксперт
Кучкинбаев Кеңес Сағынбекұлы (940109301819) - Соответствует

2. Сметная документация
Нурымбетов Аскарбек Утегенулы (550718301352) - Соответствует

3. Инженерные сети и системы
Абдулаева Ахкибаш Елубаевна (591109402168) - Соответствует

4. Охрана окружающей среды
Баймаханова Гулнара Мусахановна (861107402392) - Соответствует

5. Санитарно-эпидемиологический раздел
Кучкинбаев Кеңес Сағынбекұлы (940109301819) - Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 23.04.2021 г.) разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1160,40 657,12 322,68 180,60	1164,68 624,41 369,43 170,84
2	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

10. ВЫВОДЫ

10.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект *«Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)»* соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.Общая сметная стоимость строительства в текущих
на ценах 2022г.: 1 164,68 млн. тенге
в том числе: СМР 624,41 млн. тенге
оборудование 369,43 млн. тенге
прочие 170,84 млн. тенге
2. Продолжительность строительства 5,0 месяца

10.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального

хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» в соответствии с условиями трехстороннего договора №CNTR-4 от 10.06.2022 года.

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

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

10.5 Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта *««Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)»*, о получении указанных документов официально уведомить ТОО «REAL Экспертиза».

10.6 С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение экспертизы за № ЭкПС-0037/21 от 06.12.2021 г. РП «Строительство электроснабжение на подключение вновь водимых жилых домов в с.Жаугаш и пограничных застав «Жаугаш батыр», «Каратау» в с/о Кенес, Меркенского района, Жамбылской области», утрачивает силу.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

10.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, *«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Кеңес ауылдық округі, Жауғаш ауылындағы жаңадан салынған тұрғын үйлерді және «Жауғаш батыр», «Қаратау» шекера бекеттерін электрмен жабдықтауға қосу құрылысы (Түзету)»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2022ж. ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық құны:	1 164,68 млн. теңге
Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	624,41 млн. теңге
құрал-жабдықтар	369,43 млн.теңге
тағы басқалар	170,84 млн.теңге
2. Құрылыс ұзақтығы	5,0 ай

10.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.06.2022 жылғы №CNTR-4 үш жақты шарттың талаптарына сәйкес «Меркі ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары

бөлімі» КММ бойынша кепілдік берген тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

10.3 Бекітуге ұсынылған және жұмыс өндірісіне берілген кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі тиіс.

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

10.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін, «Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Кеңес ауылдық округі, Жауғаш ауылындағы жаңадан салынған тұрғын үйлерді және «Жауғаш батыр», «Қаратау» шекера бекеттерін электрмен жабдықтауға қосу құрылысы (Түзету)» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу керек. Аталған құжаттарды алғаны туралы «REAL Экспертиза» ЖШС-не ресми түрде хабарлау қажет.

10.6 Осы сараптамалық қорытынды шығуына байланысты, бұрын берілген 2021 жылғы 06 желтоқсан айында № ЭкПС-0037/21 «Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Кеңес ауылдық округі, Жауғаш ауылындағы жаңадан салынған тұрғын үйлерді және «Жауғаш батыр», «Қаратау» шекера бекеттерін электрмен жабдықтауға қосу құрылысы» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындысының күші жойылды деп саналады.

Кучкинбаев К.С. (Директор)

Кучкинбаев К.С. (Директор)

Баймаханова Г.М. (Эксперт)

Абдулаева А.Е. (Эксперт)

Нурымбетов А.У. (Эксперт)