« Түркістан облысы Созақ ауданында "ГПП-К" 110/35/10кВ КС-ден "ГПП-2" 35/10/6 кВ КС-ге дейін (№1 учаске) және "ГПП-2" 35/10кВ КС-ден "ЗРУ-10кВ" дейін (№2 учаске) талшықты-оптикалық байланыс желілерін құру (II- кезек).»
жұмыс жобасы бойынша

08.08.2024 ж. № PEKZ-0046/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«УРАНҚУАТ» ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ Таукент филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МИТ.KZ" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

АЛҒЫ СӨЗ

« Түркістан облысы Созақ ауданында "ГПП-К" 110/35/10кВ КС-ден "ГПП-2" 35/10/6 кВ КС-ге дейін (№1 учаске) және "ГПП-2" 35/10кВ КС-ден "ЗРУ-10кВ" дейін (№2 учаске) талшықты-оптикалық байланыс желілерін құру (II- кезек).» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0046/24 от 08.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Создание волоконно-оптической линий связи от ПС 110/35/10кВ "ГПП-К" до ПС 35/10/6 кВ "ГПП-2" (участок №1) и от ПС 35/10кВ "ГПП-2" до "ЗРУ-10кВ" (участок №2) в Созакском районе, Туркестанской области (II- очередь).»

ЗАКАЗЧИК:
Таукентский филиал ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «УРАНЭНЕРГО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИТ.KZ"

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Создание волоконно-оптической линий связи от ПС 110/35/10кВ "ГПП-К" до ПС 35/10/6 кВ "ГПП-2" (участок №1) и от ПС 35/10кВ "ГПП-2" до "ЗРУ-10кВ" (участок №2) в Созакском районе, Туркестанской области (II- очередь).» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Түркістан облысы Созақ ауданында "ГПП-К" 110/35/10кВ КС-ден "ГПП-2" 35/10/6 кВ КС-ге дейін (№1 учаске) және "ГПП-2" 35/10кВ КС-ден "ЗРУ-10кВ" дейін (№2 учаске) талшықты-оптикалық байланыс желілерін құру (II- кезек)., Создание волоконно-оптической линий связи от ПС 110/35/10кВ "ГПП-К" до ПС 35/10/6 кВ "ГПП-2" (участок №1) и от ПС 35/10кВ "ГПП-2" до "ЗРУ-10кВ" (участок №2) в Созакском районе, Туркестанской области (II- очередь).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № PEKZ-0053-01. от 18.07.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Pro Expertize KZ» и Таукентский филиал ТОО «Уранэнерго» .

Дополнительные сведения: PEKZ-0053-01, 18.07.2024, заявления 18.07.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Таукентский филиал ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «УРАНЭНЕРГО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИТ.KZ" Государственная ГСЛ № 0028122, от 04.09.2023 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Отырар Жоба». Государственная ГСЛ № 20018852 от 15.12.2020 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KARKAS BUILD». Государственная ГСЛ № 16015967 от 17.10.2016 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PEZKZ-03/00106 от 18.07.2024

- Задание на проектирование, утвержденное директором Таукентского филиала ТОО «Уранэнерго»;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ52VUA00642641 от 18.04.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сузакского района»;
-Письмо от Таукентский филиал ТОО «Уранэнерго» №017 от 29.07.2024 года указано:
-финансирования строительства
-согласования проекта с заказчиком Таукентский филиал ТОО «Уранэнерго»
- начало строительство запланирован на первый квартал 2025г.

- письмо №019 от 29.07.2024 года от Таукентский филиал ТОО «Уранэнерго» о расстояния карьера, вывозе строительного мусора и лишнего грунта;

- Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков» в 2024 году.

- Топографическая съемка, выполненная ТОО "VERSAL Engineering" в 2024 году;

Технические условия:

-на волокно-оптической линий связи №1 от 28.03.2022 года, выданные ТОО «Уранэнерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Таукентский филиал ТОО «Уранэнерго» .

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	01-2024 ПЗ	Пояснительная записка.
Альбом I	01-2024 НСС	Наружные сети связи
Альбом II	01-2024 СС	Сети связи. Видеонаблюдение.
Альбом III	01-2024 ПС	Пожарная сигнализация.
Альбом IV	01-2024 ОС	Охранная сигнализация.
Том 2.	01-2024 СД	Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является - Строительства волокно-оптической линий связи между подстанциями Таукентского филиала ТОО «Уранэнерго.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса волокно-оптической линий связи проектируются на южной стороне Туркестанская область, Сузакский р/н,п.Таукент.

Природно-климатические условия района

Климат исследуемой территории 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 2.04-01-2017 по метео пункту г. Таукент.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная +49,1

абсолютная минимальная -38,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -24,6
пятидневки -26
периода -6,2

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

<0 °С - 79/-2,1
<8 °С - 148/ 1,0
<10 °С - 163/1,9

Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное).

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,76.

Для крупнообломочных грунтов-1,12.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинков - 0,91;

Для крупнообломочных грунтов-1,20.

Зона влажности - 3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 34 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-IV.

Район по весу снегового покрова -I.

Нормативное значение ветрового давления кПа-16,9.

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район по давлению снега- III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

1) ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 0,30-0,8 м;

2) ИГЭ-2 - гравийно-галечниковый грунт, с песчаным заполнителем до 20 %, вскрытой мощностью 5,2 - 5,7 и более метров.

С поверхности и до глубины 0,2 м залегает почвенно-растительный слой.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 0,8 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-0,340 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 452,5 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг (Приложение 4). По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=166,7 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий май месяц 2022 года, скважинами глубиной по 6,0 м не были вскрыты. По материалам изысканий прошлых лет подземные воды залегают на глубине более 10,0 м. Водовмещающие породами являются гравийно-галечники.

Согласно СП РК 2.03 – 04 – 2017, сейсмичность территория района строительства в баллах по картам ОСЗ-2475 равна к шести баллам и ОСЗ-22475 равна к семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам -вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Наружные сети звязи

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и ТУ №01 от 28.03.2022г. выданным ТОО "УРАНЭНЕРГО" Таукентский филиал.

Место расположения объекта: п.Таукент, Сузакский район, Туркестанской области.

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от Главной понижающий подстанции - 2 - 35 (ГПП-2) до Закрытого распредельтельного устроиства (ЗРУ-10) существующих высоковольтных опорах ВЛ-3/3 (10кВ).

Волоконно-оптический кабель должен качественно передавать и принимать сигналы по телефонной связи, АСКУЭ, видеонаблюдение, интернет, охранный сигнализация, пожарной сигнализации и т.д.

Кабели оконечить оконечными устройствами.

Кабели ВОЛС прокладываются в траншее мными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в полиэтиленовых трубах. При пересечении ВОЛС с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВОЛС до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Линий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели

Таблица 2

	Наименование	Единицы измерения	Показатели
	Протяженность ВОЛС по сущ. опорами	км	1,928
	Протяженность ВОЛС в траншее	км	0,110
	Протяженность ВОЛС в сущ. лотках	км	0,040

6.2.2 Сети связи. Видеонаблюдение.

ЗРУ-10

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение

Для обеспечение электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

1. Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка оптического модема в помещение 1 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

2. Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 35 на отметке 0,000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено модем и устанавливается в помещение 1 на отметке 0,000.

Комьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

3. Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-N316/2P(C)", размещенный в помещение 1 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 10 IP видеокамеры:

2 купольных IP видеокакамер модели Hikvision DS-2CDI1043 GO-I;

4 уличная IP видеокакамер Hikvision DS-I253.

Сигналы с 10-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска размером 6ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к

видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

6.2.3 Пожарная сигнализация.

ЗРУ-10

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах "Сигнал-10" которые устанавливаются в комнате охраны в помещение 4 на отм. 0.000.

Приборы ПКУОП-1 "С2000М" устанавливается в комнате охраны в помещение 4 на отм. 0.000. Питание приборов предусмотрены в части ЭОМ.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и скрыто по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технические показатели

Таблица 3

	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1

6.2.4 Охранная сигнализация.
ЗРУ-10

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения безопасности и предотвращении несанкционированного доступа в здание и помещения предусматривается автоматическая охранная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются, охранный объемный оптико-электронный адресный извещатель С2000-ИК исп.03, извещатель акустический адресный С2000-СТ и С2000-СМК извещатель магнитоконтактный адресный и адресный расширитель С2000-АР1 исп.02 с извешателем охранно магнитноконтактным ИО 102-20 и извещателем вибрационным адресным С2000-В . Проводка выполняется проводом КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм по стенам и потолкам в гофрированной пвх трубе. Кабель между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 63мм(предусмотренно в разделе ПС)

В качестве приемно-контрольного прибора принят "С2000-КДЛ". ППКОП "С2000-КДЛ" по интерфейсу RS 485 связывается и управляется с помощью С2000-М расположенного в помещении дежурного в КПП. , прибор С2000-КДЛ расположен в помещении №4 в подвале. Охранный обьемный извещатель устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плана и направляется в сторону

потенциального возникновения нарушителя: двери, коридоры, извещатель акустический устанавливается напротив окон и будет срабатывать при разрушении стеклянной конструкции, извещатель магнитоконтактный устанавливается на двери и окна, при открытии двери или окна подает сигнал об открытии защищаемой двери или окна, вибрационные извещатели устанавливаются на стенах Питание ППКОП осуществляется напряжением от 10,2 до 28,4В и обеспечивается от блока питания РИП-12 (исп. 05), РИП-12 запитывается по месту установки от сети 220В . Система является адресной опросной, решение о состоянии "Тревога" принимает извещатель и передает свое состояние на ППКОП, который осуществляет непрерывный опрос извещателей в соответствии с определенным протоколом обмена информации. Адресный шлейф представляет собой цифровую линию связи, по которой осуществляется питание и обмен данными между прибором и адресными устройствами. Максимально в шлейфе сигнализации можно подключить 127 адресных устройств. Постановка и снятия с охраны производится с клавиатуры С2000-К. Электропитание систем выполнено по 2 категории по надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭМ

В систему входят следующие устройства:

1. Пульт контроля и управления С2000-М (предусмотрен в разделе ПС)
2. Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ -1шт.
3. Резервированный источник питания РИП 12(исп. 05) -1шт.
4. Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный С2000-ИК исп.03 -2шт.
5. Извещатель охранный акустический адресный С2000-СТ -4шт.
6. Извещатель магнитоконтактный адресный С2000-СМК -4шт.
7. Адресный расширитель С2000-АР2 исп.02 с извещателем магнитноконтактным -4шт.
8. Клавиатура С2000-К -1шт.
9. Оповещатель комбинированный свето-звуковой Маяк 12КП -1шт.

Система охранной сигнализации предназначена для:

- защиты помещений от несанкционированного проникновения в помещения и тревож-ной сигнализации;
- осуществления возможности централизованной постановки на охрану и снятия с охра-ны объектов

защиты (помещение, группа помещений);

- выдачи сигнала тревоги в случае несанкционированного проникновения в помещения, находящиеся под охраной, непрерывного протоколирования происходящих событий в памяти станции охранной и тревожной сигнализации;
- обнаружения отказов элементов системы и информирования о них оператора;
- контроля-протокола действий оператора;
- информирования оператора о несанкционированном вмешательстве в работу систе-мы, выхода из

строя составных частей системы, нарушению коммуникационных линий.

ОС обеспечивает обнаружение и фиксирование фактов открывания дверей и окон, разбития стекол,

передвижения нарушителей в выделенных зонах и помеще-ниях, сданных под охрану.

Монтаж охранной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1.Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2.Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3.Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4.Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5.Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7.На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8.Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9.Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10.Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11.Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13.Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствует их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14.Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды,

специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативная продолжительность строительства сетей предприятий связи определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов предприятий связи, часть II», раздел Б.2.1.1 «Строительство предприятий связи» таблица Б.2.1.1, Внутризоновая кабельная линия связи. Пункт 2.

Проектный протяжённость- 1,928 км.

(1,928x11*1,1)/100=1,4 месяцев

Общая продолжительность строительства объекта принята 2,0 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

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

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г.	млн. тенге	12.881	10.600	- 2.281
	В том числе:				
	СМР		10.949	9.129	-1.820
	оборудование		0.178	0.059	-0.119
	прочие		1.754	1.411	-0.343

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снижено в текущих ценах 2024 г на общую сумму 2,281 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года 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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Создание волоконно-оптической линий связи от ПС 110/35/10кВ "ГПП-К" до ПС 35/10/6 кВ "ГПП-2" (участок №1) и от ПС 35/10кВ "ГПП-2" до "ЗРУ-10кВ" (участок №2) в Созакском районе, Туркестанской области (II - очередь)»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Сети связи»

1. Представлено технические условия на сети связи.
2. Представлено утвержденное задание на проектирование.
3. Рабочий проект и топографическая съемка согласовано заинтересованными государственными и иными органами в том числе эксплуатирующими организациями.
4. План трассы наружных системы связи согласовано с организацией выдавщей ТУ на прокладку ВОЛС и заказчиком.
5. В общих данных указаны все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
6. На листе НСС-1 и основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнено в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования,

утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведено в соответствие с откорректированными чертежами, проставлено показатели в табличной форме.

7. Представлено структурная схема сети связи.
8. Количеством волокон принято согласно задание на проектирование.
9. Представлено кабельный журнал кабеля ВОЛС.
10. На листах НСС-4-6 указано углы поворота трассы, на плане трасс указано габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
11. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Наружные сети связи» с проставленными основными показателями.
12. Спецификацию и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Раздел по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства выполнено.

Раздел ""Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 5

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
	2	3	4	5	-
	Общая протяженность наружный сети связи	км	2,155	1,928	-
	Сметная стоимость строительства на 2024 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	12,881 10,949 0.178 1.745	10,600 9,129 0,059 1.411	-2.281 -1.820 -0,119 -0,343
	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2024 г на общую сумму 2,281 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Создание волоконно-оптической линий связи от ПС 110/35/10кВ "ГПП-К" до ПС 35/10/6 кВ "ГПП-2" (участок №1) и от ПС 35/10кВ "ГПП-2" до "ЗРУ-10кВ" (участок №2) в Созакском районе, Туркестанской области (II- очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность наружный сети связи	1,928км
2.. Сметная стоимость строительства на 2024 год	10,600
в том числе:	млн.тенге
СМР	
оборудование	9,129 млн.тенге
прочие	0,059 млн.тенге
3. Продолжительность строительства	1,411млн.тенге
	2,0 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Таукентский филиал ТОО «Уранэнерго» . в соответствии с условиями договода от 18.07.2024 года, за № PEKZ-0053-01 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы Созақ ауданында "ГПП-К" 110/35/10кВ КС-ден "ГПП-2" 35/10/6 кВ КС-ге дейін (№1 учаске) және "ГПП-2" 35/10кВ КС-ден "ЗРУ-10кВ" дейін (№2 учаске) талшықты-оптикалық байланыс желілерін құру (II- кезек)»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Сыртқы байланыс желісінің жалпы ұзындығы	1,928км
2. 2024 жыл ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	49,899
оның ішінде	млн.теңге
құрылыс-монтаж жұмыстары	

құрал жабдықтар	34,182
өзге де шығындар	млн.теңге
3. Құрылыстың ұзақтығы	0,119
	млн.теңге
	15,598
	млн.теңге
	2,0 ай

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 18.07.2024 жылғы № PEKZ-0053-01 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы "Уранқуат" ЖШС-нің Таукент филиалы кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
3	Сети связи и сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует

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

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)