«Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданында «Самомбет» кен орнының тотыққан кендерді өңдеу және катодты мыс өндірісі бойынша зауытын құрылысы. 10кВ ӘЖ құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.12.2024 ж. № PSDE-0427/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Gold Corp"жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«LiteProject» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Меркі ауданы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданында «Самомбет» кен орнының тотыққан кендерді өңдеу және катодты мыс өндірісі бойынша зауытын құрылысы. 10кВ ӘЖ құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0427/24 от 24.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ 10 кВ»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Gold Corp»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «LiteProject»

Меркенский р-н

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ 10 кВ» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданында «Самомбет» кен орнының тотыққан кендерді өңдеу және катодты мыс өндірісі бойынша зауытын құрылысы. 10кВ ӘЖ құрылысы, Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ 10 кВ

Дополнительные сведения: PSDE-0507-01, 02.12.2024, заявления 28.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=6eef6c32-9eb1-4443-9965-7b88ec521cca

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Gold Corp».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «LiteProject», государственная лицензия №22008891 от 11 ноября 2022 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

ГИП – Ержанов А.Н.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо Заказчика от 27 ноября 2024 года №27/11/1).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03 октября 2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кВ», утвержденное директором ТОО «Gold Corp»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ87VUA01118572 от 22 апреля 2024 года рабочего проекта «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»;

акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок площадью 9,0403 га, №2024-1372359 (кадастровый номер 09-133-015-042), изготовленный отделом Каркаралинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования на

земельный участок площадью 52,6348 га, №2024-1371839 (кадастровый номер 09-133-016-009), изготовленный отделом Каркаралинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

решение Каркаралинского района от 18 марта 2024 года №56 «О предоставлении земельного участка»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Geo Map Kazakhstan» в 2023 году, государственная лицензия №16017641 от 16 ноября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Geo Map Kazakhstan», государственная лицензия №16017641 от 16 ноября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области;

письмо-заявка Заказчика от 27 ноября 2024 года №27/11/1;

письмо заказчика от 29 октября 2024 года №29/10/2 о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано на декабрь 2024 года;

письмо ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания» от 11 декабря 2024 года №79-12/24;

письмо ГУ «Каркаралинская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 06 ноября 2024 года №ЗТ-2024-05864855 об отсутствии сибиреязвенных захоронений;

письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 01 декабря 2023 года №ЗТ-2023-02448124 о согласовании в части охраны животного мира;

письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 12 июля 2022 года №ЗТ-2022-01943671 о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 13 июля 2022 года №3-12/1532 о наличии установленных водоохранных зон и полос водного объекта;

протокол испытаний замеров МЭД гамма-фона земельного участка Северный Самомбет №564 от 01 декабря 2023 года;

протокол испытаний замеров плотности потока почвенного радона с поверхности грунта земельного участка Северный Самомбет №565 от 01 декабря 2023 года;

схема размещения земельного участка ТОО «Gold Corp» на землях ауыла Бейбитшилик, Жанатоганского сельского округа, Каркаралинского района Карагандинской области;

письмо Заказчика от 20 декабря 2024 года №20/12/3 с ответами на мотивированные замечания.

Технические условия:

«на временное присоединение электроустановок потребителей на период строительства» №004791 от 04 августа 2023 года, выданные ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кВ» согласован с Заказчиком письмом от 27 ноября 2024 года №27/11/1.

Схема размещения земельного участка согласована:

ГУ «Аппарат акима Жанатоганского сельского округа, Каркаралинского района»;

ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»;

ТОО «Сарыарка Мп».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

LP4143-0024-24-00-ПЗ - Пояснительная записка.
LP4143-0024-24-00-ПП - Паспорт проекта.
LP4143-0024-24-00-ПОС - Проект организации строительства.
LP4143-0024-24-00-СД - Сметная документация.
Рабочие чертежи.
LP4143-0024-24-00-ЭС - Внешнее электроснабжение.
LP4143-0024-24-00-КЖ - Конструкции железобетонные.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - электроснабжение участка строительства завода по производству катодной меди при помощи строительства ВЛ-10кВ для надежной и постоянной работы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство линии ВЛ-10кВ находится в Республике Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Абсолютные отметки колеблются в пределах +860,00 … +960,00 м, при относительном превышении отдельных холмистых поднятий над равнинной поверхностью от 30 до 50 м. Общий уклон поверхности - юго-восточное направления.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

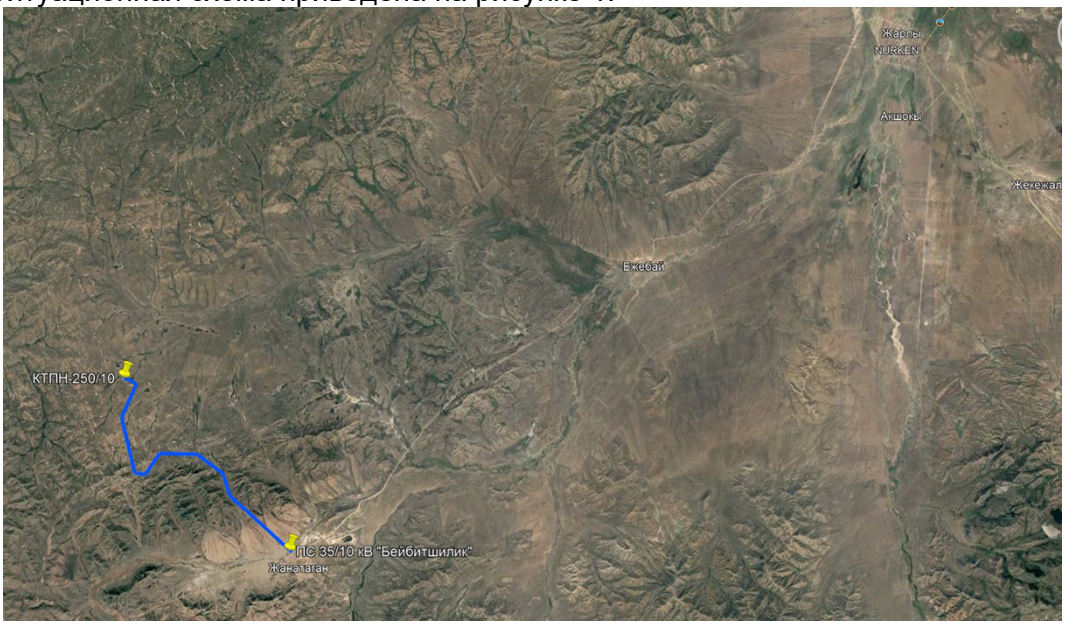


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Ветровой район – II (25 м/с / 0,38 кПа).

Гололедный район – IV (толщина стенки гололеда 25 мм).

Снеговой район – III (1,5 кПа).

Температура воздуха:

- максимальная – плюс 40,2°С;
- средняя годовая – плюс 3,7°С;
- минимальная – минус 42,9°С;

Нормативная глубина промерзания:

- суглинки и глины – 185 см;
- супеси и пески пылеватые – 225 см;
- пески средней крупности, гравелистые – 241 см;
- крупнообломочные грунты – 273 см;
- средняя глубина проникновения «0» в почву - 260 см.
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Территория района находится на юго-востоке Казахского мелкосопочника, в зоне пустынь и полупустынь. По северной части района проходит основной водораздельный хребет Казахского мелкосопочника, представленный низкогорьями, среди которых возвышаются массивы Кызыларай (1565 м), Кызылтас (1238 м).

Центральная часть мелкосопочная, грядовая равнина, постепенно понижающаяся к с. Жанатоган.

Реки Токылдак, Аксу, Байгон и Бидайык и другие начинаются на востоке, текут с гор к пойме реки Жарлы, но часто не доходят до него.

Почвы каштановые, бурые, солончаковые.

В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к древней аккумулятивной равнине Казахского мелкосопочника.

В геологическом отношении мелкосопочник сформировался на пенепленизированной поверхности, сложенной различными породами палеозоя и протерозоя. Межсопочные пространства представлены слабоволнистой аккумулятивной равниной, сформированной делювиально-пролювиальными нижнечетвертичными и неогеновыми отложениями. Эти отложения со стратиграфическим несогласием залегают на палеозойских и допалеозойских образованиях.

Грунтовые воды имеют ограниченное спорадическое распространение. Водовмещающими грунтами являются прослойки и линзы песков, суглинки с гравием, дресвой, суглинки дресвянистые и гравелистые, глины с песком, глины дресвянистые.

Трасса изысканий местами с поверхности под слоем ПРС, мощностью 0,1-0,2 м сложена суглинками твердыми, коричневыми, с включением дресвы и щебня более 20%, мощностью 0,7-1,0 м и супесями твердой и полутвердой консистенции, красноцветными, песчанистыми с включением дресвы и щебня коренных пород до 40%, песками крупными-гравелистыми бурого цвета, кварц-кремнистого состава, плотного сложения, малой степени водонасыщения и ниже следует дресвяно-щебенистый элювиальный грунт состоящий из дресвы и мелкого щебня гранодиоритов, с примесью песчано-глинистого

материала до 20-30%, плотный, маловлажный не пройденными на полную мощность до (5 м), местами на возвышениях, ниже суглинков и дресвяно-щебенистых грунтов залегают песчаники и аргиллиты вскрытой мощностью от 1 м до 4 м.

Четвертичные делювиальные отложения (dQ4) залегают на пониженных участках трассы, в верхней части разрезов маломощным слоем и представлены суглинком.

Суглинок буровато-коричневый, легкий, пылеватый, гумусированный, с корнями травянистой растительности, средней плотности, полутвердой консистенции. Вскрытая мощность до 1,5 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 5,0 м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделены 6 ИГЭ, физико-механические свойства, которые приведены ниже:

ИГЭ-1а – супесь песчанистая с дресвой, твердая, не набухающая, содержание дресвы 20,1%. Имеют покровный характер. Вскрывается под почвенно-растительным слоем. Подземные воды в слое не вскрыты.

Влажность – 0,036 д.е.
Граница текучести – 0,184 д.е.
Граница раскатывания – 0,124 д.е.
Число пластичности – 0,06 д.е.
Показатель текучести – -1,484 д.е.
Плотность грунта – 1,715 г/см3
Плотность сухого грунта – 1,655 г/см^3.
Плотность частиц грунта – 2,678 г/см^3.
Пористость – 38,18%.
Коэффициент пористости – 0,618 д.е.
Коэффициент водонасыщения – 0,156 д.е.
Коэффициент фильтрации – 0,054 м/сут
Набухаемость – 0,006 д.е.
Удельное электрическое сопротивление – 1,85 ом.
расчетное сопротивление – 250кПа.
Категория трудности разработки – 36в.

ИГЭ-1б – суглинок легкий песчанистый с дресвой, твердый, не набухающий, содержание дресвы 15%. Имеют покровный характер, залегает под почвенным слоем. Встречается, практически, по всей трассе. Подземные воды в слое не вскрыты.

Влажность – 0,04 д.е.
Граница текучести – 0,24 д.е.
Граница раскатывания – 0,15 д.е.
Число пластичности – 0,09 д.е.
Показатель текучести – -1,32 д.е.
Плотность грунта – 1,7 г/см3.
Плотность сухого грунта – 1,64 г/см^3.
Плотность частиц грунта – 2,69 г/см^3;
Пористость – 39,21%.

Коэффициент пористости – 0,65 д.е. Коэффициент водонасыщения – 0,16 д.е. Коэффициент фильтрации – 0,05 м/сут Набухаемость – 0,01 д.е.

Удельное электрическое сопротивление – 2,57 ом расчетное сопротивление – 250кПа;

Категория трудности разработки – 35в.

ИГЭ-2 – глина легкая, твердая, не набухающая. Залегает под слоем суглинков/ супесей.

Подземные воды не вскрываются в слое.
Влажность – 0,015 д.е.
Граница текучести – 0,439 д.е.
Граница раскатывания – 0,224 д.е.
Число пластичности – 0,215 д.е.
Показатель текучести – -0,982 д.е.
Плотность грунта – 1,807 г/см3
Плотность сухого грунта – 1,78 г/см^3
Плотность частиц грунта – 2,738 г/см^3;
Пористость – 35%
Коэффициент пористости – 0,539 д.е.
Коэффициент водонасыщения – 0,076 д.е.
Набухаемость – 0,038 д.е.
Удельное электрическое сопротивление – 3,3 ом.
Расчетное сопротивление – 600кПа.
Категория трудности разработки – 8д.
ИГЭ-3 – песок пылеватый.
Влажность – 0,1 д.е.
Плотность грунта – 1,8 г/см^3.
Коэффициент пористости - 0,6 г/см^3.
Удельное электрическое сопротивление – 1,2 ом.
Расчетное сопротивление – 200кПа.
Нормативные значения удельного сцепления – 29кПа, угол внутреннего трения – 27 град.,
Модуль деформации – 44 МПа.
Категория трудности разработки – 29в.
ИГЭ-4 – дресвяно-щебенистый грунт с песчаным заполнителем.
Расчетное сопротивление – 400кПа.
Категория трудности разработки – 6а.
ИГЭ-5 –щебенистый грунт с песчаным заполнителем.
Расчетное сопротивление – 400кПа.
Категория трудности разработки – 6а.
ИГЭ-6 –скальный грунт, представленный выветрелыми алевролитами, песчаниками, местами наблюдается выход гранитов. Сильнотрещиноватые, по трещинам ожелезненные.
Залегают под слоем дресвяно-щебенистого и щебенистого грунтов.
Мощность слоя не определена, так как выходит за пределы глубин скважин. Плотность выветрелых скальных грунтов изменяется от 2,49 до 2,57 г/см^3. Нормативное значение плотности 2,54 г/см^3, расчетные значения ρII = 2,52 г/см^3; ρI = 2,5 г/см^3.
Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc=7,8Мпа (78 кгс/см^2).
Категория трудности разработки – 1а.
Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на местах перехода трассы ВЛ через мелкие речки и понижениях рельефа местности на углублениях (саях) на уровне -3,0 м – 3,5 м.
По СП РК 2.03-30-2017 район не сейсмичен. Территория участка изысканий находиться в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64).
Тип морфоструктур 6 - платформа щит – денудационные равнины, восточнее участка в нескольких километрах находится активный новейший разлом – сброс. Казахстанская платформа палеозойского возраста характеризуется поверхностным залеганием складчатого платформенного фундамента. Денудационные равнины

свойственны тем платформам или их участкам, которые на протяжении почти всей своей истории испытывали тенденцию к поднятию.

Поверхность денудационных равнин представляет нижний складчатый этаж платформ, имевший в далеком прошлом горный рельеф, а затем превращенный процессами выветривания в пенеплен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план по объекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кВ» не разрабатывался.

Характеристика площадки строительства

Участок строительства расположен в Карагандинской области, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ.

Протяженность строительного участка линии 15 км.

Планировочные решения

На площадке строительства размещены воздушная линия электропередачи напряжением 10кВ и КТПН-250/10.

Транспортная связь к сооружениям осуществляется от существующих полевых дорог, учитывает технологические и противопожарные требования.

Благоустройство и озеленение

На участке строительства мероприятия по благоустройству и озеленению территории не предусмотрены.

Участок имеет существующие подъездные полевые дороги.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных стойках СВ105 с металлическими траверсами.

Установка опор предусмотрена в сверленные котлованы с засыпкой пазухов местным грунтом.

6.2.3 Технологические и конструктивные решения

Проектируемая воздушная линия ВЛ-10кВ предназначена для электроснабжения КТПН-250/10 на участке строительства завода катодной меди.

Опоры ВЛ-10кВ приняты на железобетонных вибрированных стойках СВ105 с металлическими траверсами по типовой серии 3.407.1-143.

На проектируемой линии ВЛ-10кВ, протяженностью 15 км, выполнена подвеска сталеалюминиевого неизолированного провода АС-95/16.

КТП-10/0,4кВ принята наружного исполнения с воздушным вводом и кабельными выводами, с силовым герметичным трансформатором ТМГ мощностью 250кВА. На вводе 10кВ установлены предохранители ПКТ-101-10, на последней опоре ВЛ-10кВ установлен линейный разъединитель РЛНД-1/10-400 с ручным приводом.

Учет электроэнергии выполнен счетчиком Меркурий 234, установленного в ячейке №4 РУ-10кВ ПС «Бейбитшилик». В ячейке №4 выполнена доукомплектация, согласно требованиям ТУ.

КТПН-250/10 установлена на ленточный сборный фундамент из блоков ФБС.

Заземляющий контур КТПН-250/10 выполнен из вертикальных стержней, соединенных горизонтальным заземлителем.

Сведения об опорах

В проекте на ВЛ-10кВ применены типовые конструкции опор:

- для промежуточной опоры – одноцепная железобетонная опора П10-1. Схема расположения элементов опоры приведена на чертежах типовой серии 3.407.1-143.1.7.

Закрепление в грунте выполнено в сверленный котлован:

- для переходной промежуточной опоры – одноцепная железобетонная опора ПП10-2.

Схема расположения элементов опоры приведена на чертежах типовой серии 3.407.1-143.5.4.

Закрепление в грунте выполнено в сверленный котлован:

- для анкерно-угловой опоры - одноцепная железобетонная опора с двумя подкосами УА10-1. Схема расположения элементов опоры приведена на чертежах типовой серии 3.407.1-143.1.11.

Закрепление в грунте выполнено в сверленный котлован, подкосы в копаные котлованы:

- для анкерной (концевой) опоры – одноцепная железобетонная опора А10-1 с одним подкосом. Схема расположения элементов опоры приведена на чертежах типовой серии 3.407.1-143.1.10. Закрепление в грунте выполнено в сверленный котлован, подкос в копаный котлован.

Опоры выполнены на базе железобетонных вибрированных стоек. Для выбранного типа опор применяются конические вибрированные стойки СВ105 длиной 10,5 м. К стойкам опор стальные траверсы, накладки и кронштейны крепятся болтами и хомутами.

Выбранные для применения в проекте типы опор отвечают условиям строительства по климатическим воздействиям. Нагрузки на опоры не превышают принятые в типовых проектах.

Допустимые напряжения проводов при механическом расчёте приняты в соответствии с указанными в расчётных листах опор. Пролёты между опорами не превышают указанных в типовых проектах.

Сведения о линейной арматуре

Для применения в проекте приняты:

- на промежуточных опорах штыревые стеклянные изоляторы ШС20УД;

- на анкерных и анкерно-угловых опорах изолирующие натяжные подвески с фарфоровыми подвесными изоляторами типа ПФ70В.

Выбор количества изоляторов проводился в соответствии с главой ПУЭ РК, степень загрязнения – III, по допустимым разрушающим нагрузкам и рабочему напряжению. Полученное по расчёту количество изоляторов в натяжных гирляндах – 2 шт.

Сцепная арматура в гирляндах изоляторов выбрана по допустимым разрушающим нагрузкам согласно ПУЭ РК с учётом коэффициентов надёжности.

Сведения о гасителях вибрации

Для принятого провода АС 95/16 на проектируемой линии ВЛ-10кВ не предусмотрен монтаж гасителей вибрации.

Сведения о заземляющих устройствах

Согласно ПУЭ РК на ВЛ-10кВ должны быть заземлены все опоры. Расчётное значение сопротивления заземляющих устройств принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Заземляющие устройства опор ВЛ-10кВ выполнены согласно типовому проекту 3.407-150. Согласно данному типовому проекту при удельных сопротивлениях грунта до 200 Ом*м необходимое сопротивление заземляющего устройства обеспечивается двумя горизонтальными заземлителями длиной по 15 м.

Защита от птиц

Защита птиц от поражения электрическим током на ВЛ проектом не предусматривается, т.к. участок строительства не находится в районе гнездования и

перелета птиц.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы, будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.5 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кВ» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 5 месяцев.

Начало работ запланировано на декабрь 2024 года согласно письму заказчика от 29 октября 2024 года №29/10/2.

6.7 Сметная документация

Сметная документация на «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кв» составлена согласно заданию.

Строительство осуществляется в Карагандинской области, Каркаралинском районе и относится к 9.10 сметному району.

Сметная документация составлена в текущих ценах 4 квартала (на ноябрь) 2024 года и составлена редакции 2024.11 (от 09.11.2024 г.) программного комплекса АВС-4.

Сметная стоимость строительства определена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

- стоимость строительных работ – ЭСН РК 8.04-01-2022 для Карагандинской области, Каркаралинского района и сборнику сметных цен на местные строительные материалы для Карагандинской области, Каркаралинского района;

- стоимость монтажных работ – ЭСН 8.04-02-2022.

Накладные расходы приняты в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Налог на добавленную стоимость согласно с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» и в соответствии с законодательством Республики Казахстан - 12%.

Затраты на авторский надзор разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом согласно приложению 2 к приказу председателя КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 11 мая 2018 №102-нк затраты на технический надзор согласно приложению 1 к приказу председателя КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 11 мая 2018 №102-нк.

Начало строительства – декабрь 2024 год. продолжительность строительства – 5 месяцев.

Норма заделов:

- 2024 г. - 20%,
- 2025 г. - 80%.

Коэффициенты перерасчета:

- IV квартал 2024 г., доля - 20%, к - 1;

- I квартал 2025 г., доля - 70%, к - 1,0192;
- II квартал 2025 г., доля - 10%, к - 1,0388.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PSD EXPERT» в рабочий проект «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кВ», внесены изменения и дополнения.

№ п/п	Замечание	Ответы
Общие		
1	Выдать пояснения по земельным участкам и АПЗ	Замечание принято. Прилагаем постановление акимата Каркаралинского района №56 от 18 марта 2024г. о выделении земельного участка на 181,5285га, на основании которого оформлено АПЗ. Также прилагаем Акт на земельный участок №2024-1420869
2	Загрузить ТУ	ТУ на временное присоединение электроустановок потребителей №004791 от 04.08.2024г. от ТОО «КРЭК» прилагается
3	Выдать пояснения по изысканиям	По данному объекту выполнен объединенный геологический отчет, в который включен отчет геодезический. Топографическую съемку при приложили отдельно.
4	ПП, ПЗ, ПОС – подписать титульные листы, проставить штамп	Разделы ПП, ПЗ, ПОС откорректированы
5	ПП п.9 – актуализировать ссылки	В разделе ПП п.9 отсутствует
6	Скорр ТЗ – указать что прокладка по существующей кабельной канализации, скорр перечень объектов	Проектом предусмотрена воздушная линия электропередачи 10 кВ, кабельная канализация отсутствует
7	ПЗ скорр ТЭП на последнем листе после корр СМ	ТЭП раздела ПЗ откорректирован
8	ПОС введение – СНиП РК 1.03-06-2002 замене на СН РК 1.03-00-2022	В разделе ПОС отсутствует ссылка на СНиП РК 1.03-06-2002
9	Там же – СНиП РК 1.04.03-2008 утратил силу	В разделе ПОС отсутствует ссылка на СНиП РК 1.04.03-2008
10	ПОС скорректировать заделы по годам реализации листы 5 и 6	Раздел ПОС откорректирован
11	ПОС – подписать исполнителями	Раздел ПОС откорректирован
Раздел ЭС		
1	Л.6 на всех пересечениях отсутствуют абрис. На пересечениях	Замечание принято. Абрис нанесен на профили пересечения.
2	Л.3.18 расстояние от проектируемой КТПН 250/10/0,4кВ до опоры №245 не соответствует типовому проекту.См.3.407.1-143.1.22. Расстояние до КТП предусмотреть 5м	Замечание принято. Расстояние от проектируемой КТПН 25/10/0,4 до опоры №245 принято согласно типовому проекту. Изменения внесены на Л.3.18
3	Выполнить штамп привязки к «повторно-примененные чертежи»	Замечание принято. На лист с повторно-примененным чертежом нанесен штамп привязки по форме 12 приложения М ГОСТ 21.101-97
4	Чертежи по ограждению и фундаменту КТП перенести в раздел АС (должны разрабатываться конструктором и поверяться экспертом-конструктором»	Замечание принято. Чертежи фундамента КТП исключены из раздела ЭС и выделены в раздел КЖ

5	Предусмотреть боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии и подпись исполнителей (ГОСТ 21.101-97 форма 3). – согласование со строительным разделом)	Замечание принято. Боковой штамп согласования заполнен и размещен на Л.1.
6	Предоставить информацию о типе существующей ячейки.	Замечание принято. К ответам на замечания прикреплено письмо от 18.12.2024г. от энергоснабжающей организации, в чьем ведении находится существующая ячейка, с описанием типа ячейки и необходимого оборудования. Соответствующая информация так же отражена в общих данных проекта. Изменения внесены на Л.1.
7	В связи с п.14.2 и 14.3 ТУ №004791 необходимо выполнить раздел РЗиА в полним объеме включая расчет токов короткого замыкания и т.д., предоставить письмо от заказчика о существующих системах РЗиА, обосновать выбор трансформаторов тока	Замечание принято. Расчет уставок РЗиА, расчет токов К.З. предоставлены на листе 4.2. Выбор трансформаторов тока произведен согласно требованиям технических условий. Проверка принятых трансформаторов тока приведена на Л.4.1…4.3. В существующей ячейке оборудование РЗиА существующее и подключенное к общей системе подстанции. Отдельный раздел РЗиА не требуется.
Раздел СС		
1	Проставить подпись ГИПа и разработчиков см. СН РК 1.02-03-2022, откорректировать штампы, ведомости ссылочных прилагаемых документов согласно требованиям ГОСТ 21.101-97. Оборудования и материалы принять согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 и указать коды оборудования;	Замечание не принимается. Проектом раздел СС не разрабатывался
2	Прокладку сетей выполнить согласно требованиям ВСН 116-87, ГОСТ 21.603-80 и СНиП РК 3.02-2010. План наружных сетей выполнить в масштабе 1:500 и 1:100, представить чертежи установки узлы крепления согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.603-80. Прокладку сетей выполнить требованиям ВСН 116-87 и СНиП РК 3.02-10-2010, представить ведомость монтажных работ;	Замечание не принимается. Проектом раздел СС не разрабатывался
3	Представить кабельный журнал для обоснования длин кабелей;	Замечание не принимается. Проектом раздел СС не разрабатывался
4	Спецификацию оборудования привести в соответствие согласно проектного решения (чертежей) и внесенным изменениям ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4, п.4.3 и 4.6. Следует представить чертежи нетиповых или представить типовые и опросные листы, отсутствует марка, код, технические характеристики и т.п. Оборудование и материалы принят согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022, указать код согласно перечня АГСК-3. В спецификацию не включают	Замечание не принимается. Проектом раздел СС не разрабатывался

	расходные материалы количество которых определяет строительно-монтажная организация согласно п.4.3 и 4.6 ГОСТ 21.110-2013.	
Замечания к сметной документации		
1	Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС) П.1,2 графа 2, заполнить основание расчетов П.1 сумма ПИР не соответствует предоставленному расчету П.7 затраты по ликвидации снежных заносов, являются дополнительными затратами обусловленными ПОС, нет обоснования в ПОС Задел по кварталам в ССРСС не соответствует письму о начале строительства. Продолжительность строительства в ПОС 5 мес. Начало строительства декабрь 24г. Задел не может быть 50/50	 Замечание принято, заполнено. Замечание принято, откорректировано. Замечание принято, исключено. Замечание принято, откорректировано.
2	ЛС 4-01-00-01 П.6,7 в проекте не указано количество и хар-ка труб, пояснить объем? Раздел П10-1 количество согласно спецификации 221шт П. 94-104 пояснить применение Коэф к объемам? Предоставить спецификацию на оборудование ПС Бейбитшилик	 Трубы заложены в разделе КЖ. Количество опор принято в смету согласно листа 5 данного проекта. Техническая часть 33 Сборника, правила исчисления объемов работ п.2.8. В спецификацию внесены корректировки. Замечание принято, предоставлено.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «PSD EXPERT» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2012 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 гг., в том числе:	млн. тенге	152,987	145,440	-7,547
1.1	СМР	млн. тенге	115,924	113,177	-2,747
1.2	оборудование	млн. тенге	14,539	10,782	-3,757
1.3	прочие затраты	млн. тенге	22,524	21,481	-1,043
2	Напряжение	кВ	10	10	
3	Мощность	кВт	200	200	
4	Протяженность линии	км	15	15	
5	Количество цепей		одна	одна	
6	Марка провода		АС-95/16 мм^2	АС-95/16 мм^2	
7	Тип опор		железобетонные СВ105	железобетонные СВ105	
8	Количество опор	шт.	245	245	
9	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область. Строительство ВЛ-10кВ», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства

в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 гг. – 145,440 млн. тенге; в том числе:

- СМР – 113,177 млн. тенге;
- оборудование – 10,782 млн. тенге;
- прочие затраты – 21,481 млн. тенге;
- продолжительность работ – 5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных директором ТОО «Gold Corp» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 02 декабря 2024 года №PSDE-0507-01.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Жұмыс жобасы «Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданында «Самомбет» кен орнының тотыққан кендерді өңдеу және катодты мыс өндірісі бойынша зауытын құрылысы. 10кВ ӘЖ құрылысы» құрылысы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны

2024-2025 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағаларда - 145,440 млн. теңге; оның ішінде:

- ҚМЖ – 113,177 млн. теңге;
- жабдық-10,782 млн. теңге;
- басқа шығындар - 21,481 млн. теңге;
- жұмыс ұзақтығы-5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін "Gold Corp" ЖШС директоры бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 02 желтоқсандағы №PSDE-0507-01 шарт талаптарына сәйкес кепілдік берілген.

3. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың барлық қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

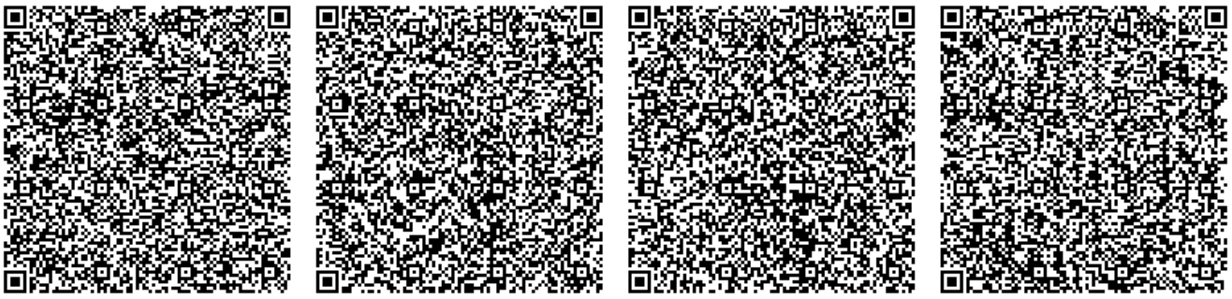
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструкции железобетонные	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует
2	Технологическое решение	Далабаева Самал Канатовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ00VJE00086430 от 25.04.2024 г.	соответствует
3	Внешнее электроснабжение	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
4	Сметная документация	Рустем Зарина Мейрамовна	Сметная часть	KZ27VJE00086429 от 25.04.2024 г.	соответствует
5	Ведущий эксперт	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует

Мухашов Н.К. (Директор)

Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)

Рустем З.М. (Эксперт)



Далабаева С.К. (Эксперт)

Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)

Документ Id	d2f90c87-7c7e-487b-bdc0-029bfd6ebbbc
Номер и дата документа	PSDE-0427/24 от 24.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МЫРЗАХМЕТОВ БАХТИЯР РАХМАНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.24 00:47:45 54564206266B6502C1DF86CEAE3794BA5BA8BB3A РУСТЕМ ЗАРИНА МЕЙРАМОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.24 00:48:16 669E550353EFC14FD8DF2BB90DFACFA17DBA5E1C ДАЛАБАЕВА САМАЛ КАНАТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.24 00:49:37 7E26EABF3641769FCDD1FDBD2DB1642FCC89E5B4 ЖУМАГУЛОВ ЕРЛАН ЖАНГАБЫЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.24 00:50:56 636061E50F36AAD91C664110787C13B50D6DBDC5 **Подписано:** МУХАШОВ НУРГУЛАН КАНАТБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.24 00:51:31 312F56A9CC5EC3E56921EDFD600104E7EF1BF4D7

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