ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**БЕКІТЕМІН:**

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директоры

_____ Ж.С.Мықтыбаев

**«ОҚО, Созақ ауданы «Сателлит-1» кен орнының жаңа геотехникалық полигондарына арналған қосымша 10кВ ЭБЖ құрылысы (2014-2017 ж.ж.)»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 09 сәуірдегі №19-0238/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Инғай» БК» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«KAZ Design & Development Group LTD» Limited Liability Partnership» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0238/15 от 09 апреля 2015 года

по рабочему проекту
**«Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника «Саттелит-1» (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «СП «Инкай»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «KAZ Design & Development Group LTD»
Limited Liability Partnership»

г.Шымкент

**1.НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «**Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО**».

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0149 от 27.02.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «KAZ Design & Development Group LTD» Limited Liability Partnership», в соответствии с письмом ТОО «СП «Инкай», за № 0746-15-УКСиР от 22.01.2015 года.

**2.ЗАКАЗЧИК**: ТОО «СП «Инкай».

**3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «KAZ Design & Development Group LTD» Limited Liability Partnership». Государственная лицензия №14010759 от 25.07.2014 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 12.11.2014 года. Особые условия действия лицензии - I категория.

**ГИП** Лим Л.В. Приказ о назначении ГИП за № 10-П от 18.07.2014 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: собственные средства заказчика.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО «СП «Инкай» от 2014 года (без даты);
- постановление акимата Созакского района за № 305 от 10.09.2014 года о предоставлении земельного участка с правом временного долгосрочного землепользования для строительства сетей электроснабжения ВЛ-10 кВ;
- акт выбора и согласования земельного участка от 27.06.2014 года для строительства ВЛ-10 кВ на землях Созакского района ЮКО;
- акт на право временного долгосрочного землепользования земельным участком №19-297-093-142 от 14.10.2014 года для строительства ВЛ-10 кВ, выданный Созакским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;
- архитектурно-планировочное задание за №4-4/9 от 15.12.2014 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата Созакского района ЮКО;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 01.04.2015 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГЕО С» г. Кызылорда в 2012 году. Государственная лицензия ГСЛ №0000063 от 27.04.2005 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 2012 год (без даты);
- топографическая съёмка, выполненная ИП Шестаков В.И. г. Шымкент в марте 2014 года. Государственная лицензия ГСЛ № 001167 от 10.04.2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 10.07.2012 года;
- письмо ТОО «СП «Инкай» №0744-15-УКСиР от 20.01.2015 года о том, что финансирование строительства предусмотрено за счет собственных средств предприятия и начало строительства запланировано в 2015 году;
- письмо ТОО «СП «Инкай» №0783-15-УКСиР от 26.03.2015 года о том, что ТОО «СП «Инкай» является собственником всех сооружений и согласовывает все изменения, переносы, точки подключения, указанные в рабочем проекте.

Технические условия:

- технические условия на электроснабжение за №0255-13-ПТО от 24.05.2013 года, выданные главным энергетиком ТОО «СП «Инкай».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Заключение государственной экологической экспертизы за №KZ07VDC00031761 от 30.12.2014 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-1-14-1-1341 от 31.10.2014 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей ЮКО Агентства РК по ЗПТ.

Заключение Энергетической экспертизы за № 43 от 28.11.2014 года по рабочему проекту «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО», выполненному ТОО «Spectr energy group» г. Шымкент.

Заключение № 16-5/3Т-Д-35 от 18.12.2014 года по рабочему проекту «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО», выданное Департаментом по чрезвычайным ситуациям ЮКО МЧС РК.

Заключение на соответствие требованиям в области промышленной безопасности РК за № 11 от 12.11.2014 года по рабочему проекту «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО», выполненному ТОО «Союз технической и промышленной экспертизы» г. Алматы. Аттестат № 0001785 от 24.07.2012 года.

Рабочий проект «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО» согласован с ТОО «СП «Инкай» от 26.03. 2015 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи. ЭС. Электроснабжение.
Том 3. Сметная документация.
Брошюра 1. ПП. Паспорт проекта.
Брошюра 2. ОВОС. Охрана окружающей среды.
Брошюра 3. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство ВЛ-10 кВ, предназначенной для подачи электроэнергии на рудник Саттелит-1 подземного скважинного выщелачивания урана, с целью обеспечения безаварийной и надежной работы электрических сетей, бесперебойного энергоснабжения геотехнологических полигонов, а так же создания условий для дальнейшего бурения на участках подземного выщелачивания.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Сети электроснабжения ЛЭП-10 кВ рудника «Саттелит-1» расположены на месторождении «Инкай», в 17 км северо-западнее поселка Тайконур Созакского района Южно-Казахстанской области. Поселок Тайконур расположен в 180 км северо-восточнее поселка Шиели, который находится в 125 км у юго-востоку от г. Кызылорда.

На территории месторождения «Инкай» находятся рудники «Инкай-1» и «Саттелит-1», а также вахтовый поселок для проживания персонала предприятия. Трасса ВЛ-10 кВ, подлежащая реконструкции, застроена, на территории ее прохождения имеются различные действующие инженерные сети и сооружения.

Для реконструкции сетей электроснабжения ЛЭП-10 кВ рудника «Саттелит-1» предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ с отпайками от существующих линий ВЛ-10 кВ фидера «Северная» на участке №2, протяженностью 4,731 км. Протяженность демонтируемых ВЛ-10 кВ составляет 1,429 км.

ВЛ-10 кВ на магистралях выполнены проводами АС-70/11, на ответвлениях – проводами АС-50/8, проложенным по типовым железобетонным опорам серии 3.407.1-143.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 25°С.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для глины – 0,92 м; для песка крупного– 1,4 м, песка пылеватого -0,98 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная стенка гололеда 15 мм.

Среднегодовая продолжительность гроз от 20 до 40 часов.

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Геоморфология и рельеф. Месторождение урана «Инкай» относится к геолого-промышленному типу гидрогенных месторождений с благоприятными геотехнологическими параметрами, определяющими его отработку способом подземного скважинного выщелачивания

Исследуемый участок трассы прокладки ЛЭП расположен в пределах одного геоморфологического элемента - аккумулированная равнина Чу - Сарысуйской впадины, со слабовсхолмленной поверхностью. Рельеф участка равнинный, переработанный эоловыми процессами (пустыня Муюнкум), представленный бархатно-грядовыми массивами, закрепленными растительностью и высотой положительных форм, не более 5-6 м. Высотные отметки участка колеблются от 184.37 м до 185.68 м.

Геолого-литологическое строение. В геолого - литологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично – современного возраста и эоценовые отложения.

Физико-механические свойства грунтов. По номенклатурному виду грунтов в литологическом разрезе участка трассы проектируемой ЛЭП выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

-первый ИГЭ – песок пылеватый, светло-серого цвета, малой степени водонасыщения, плотный, глинистый, с включением гравия и гальки;

- второй ИГЭ - песок мелкий, желтовато-серого цвета, плотный, маловлажный, с включением гравия и гальки;

- третий ИГЭ – глина, зеленоват-серого и красновато-коричневого цвета, твердой консистенции жирной наощупь.

Гидрогеологические условия. Район месторождения рудника «Саттелит-1» приурочен к территории Созакского артезианского бассейна третьего порядка, который входит в состав более крупного Западно-Шу-Сарысуйского бассейна второго порядка.

В пределах месторождения рудника «Саттелит-1» поверхностные воды отсутствуют, соленых озер, в непосредственной близости к трассе ВЛ-10 кВ, нет. Территория объектов поверхностными водами не затапливается. Естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность земли не установлены.

Грунтовые воды выработками до 5 м не вскрыты.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей от слабо до среднезасоленных. Величина сухого остатка составляет от 0,52 до 2,771 %.

Грунты трассы по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4$ - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильно агрессивные, не- и сильноагрессивные к шлакопортландцементу; не- и слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы $CL^-$ для бетонов на всех видах цементов по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – средне - и сильноагрессивные.

Сейсмичность площадки строительства согласно карте общего сейсмического районирования РК и СНиП РК 2.03-30-2006 составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Строительные группы грунтов по трудности разработки согласно СНиП РК 8.02-05-2002: песок пылеватый – первая; глина твердая – вторая.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Размещение объекта

В административном отношении территория рудника «Саттелит-1» относится к Созакскому району Южно-Казахстанской области Республики Казахстан.

Существующая территория рудника «Саттелит-1» находится в 17 км от поселка Тайконур в Сузакском районе Южно-Казахстанской области Республики Казахстан. Ближайшим к месторождению «Инкай» является г. Шымкент, расположенный в 500 км на юг, и г. Кызылорда, расположенный в 280 км на юго-запад. В районе рудника «Саттелит-1» находятся посёлки: Сузак, Таукент, Шолак - Корган, расположенные в предгорьях Каратау.

Разработку месторождения «Инкай» осуществляет ТОО СП «Инкай».

Снабжение железнодорожными грузами для действующего предприятия ТОО СП «Инкай» осуществляется с прирельсовой базы станции «Шиели», которая расположена в поселке Шиели, в Кызыл - Ординской области, и с перевалочной базы станции «Сузак», расположенной в районе рудника Канжуган Южно-Казахстанской области. С железнодорожных станций Шиели и Сузак до ТОО СП «Инкай» на месторождении «Саттелит-1» материалы доставляются автомобильным транспортом.

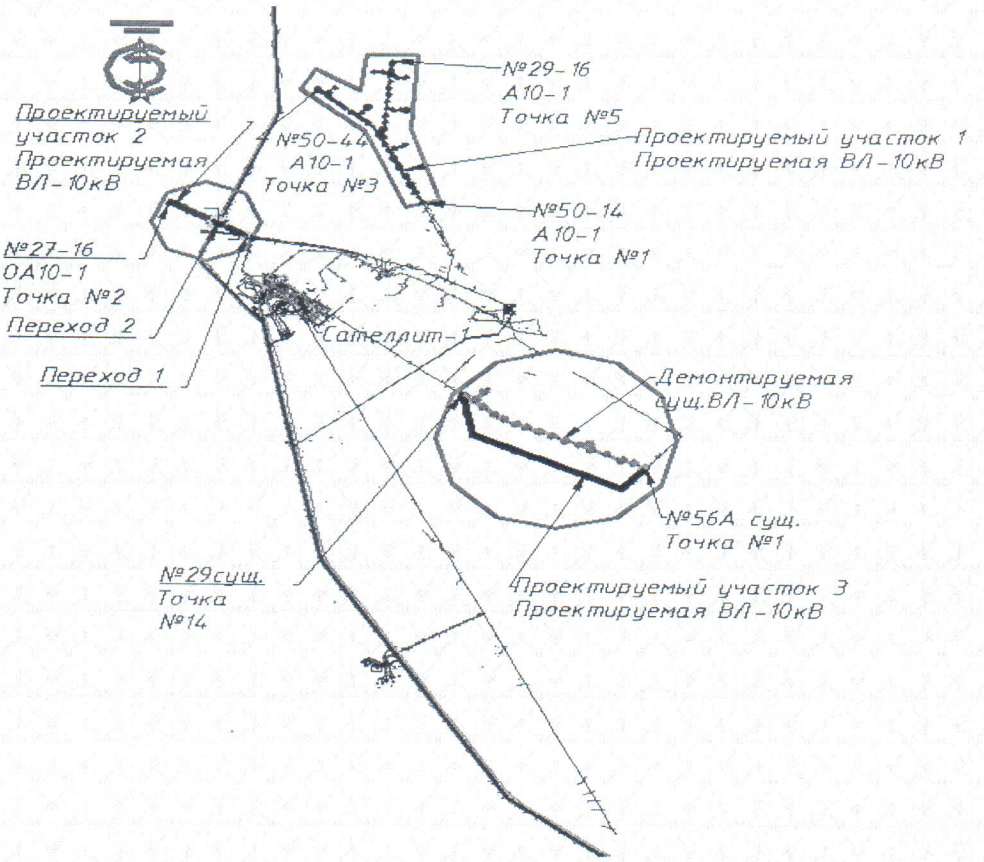
Экономика Сузакского района развивалась в основном по сельскохозяйственному профилю.

Энергоснабжение населенных пунктов и рудников ПВ «Инкай-1» и «Саттелит-1» осуществляется от ЛЭП-110, идущей вдоль газопровода Шымкент - Павлодар.

Техническое водоснабжение в районе месторождения «Инкай» обеспечивается скважинными водозаборами.

На территории месторождения «Инкай» находятся рудники ПВ «Инкай-1» и «Саттелит-1», а также вахтовый поселок для проживания персонала предприятия. Трасса ВЛ-10 кВ, подлежащая реконструкции, застроена, на территории ее прохождения имеются различные действующие инженерные сети и сооружения.

**Ситуационная схема расположения рудника «Саттелит-1»**






МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.2.2 Технологические решения

**Мощность предприятия**

Реконструкцией воздушных линий электропередачи 10 кВ для геотехнологических полигонов рудника «Саттелит-1» Созакского района ЮКО предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ с отпайками от существующих линий ВЛ-10 кВ, протяженностью 4,731 км. Протяженность демонтируемых ВЛ-10 кВ составляет 1,429 км.

ВЛ-10 кВ на магистралях выполнены проводами АС-70/11, на ответвлениях – проводами АС-50/8, проложенным по типовым железобетонным опорам серии 3.407.1-143.

**Электроснабжение**

**ЛЭП-10 кВ**

Строительством дополнительных ВЛ-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника «Саттелит» Созакского района ЮКО предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование, ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Согласно техническим условиям №0255-13-ПТО от 24.05.2013 года, выданным ТОО СП «Инкай» предусмотрено подключение ВЛ-10 кВ от концевой опоры №50714А существующей ВЛ-10 кВ «Северная» на участке №2 для электроснабжения новых геотехнологических полигонов на северном фланге рудника «Саттелит-1».

Предусмотрен демонтаж ВЛ-10 кВ «Южная» от опоры №31Т до опоры 56А, строительство ВЛ-10 кВ от анкерной опоры №29 до до существующей опоры №56А. в обход блоков 67, 69, 71, 73 на участке №3.

В местах разветвлений ВЛ-10 кВ предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10 кВ с заземляющими ножами.

Предусмотрены траверсы с двойными изоляторами для осуществления крепления провода двойной вязкой.

Заземлению подлежат все опоры ВЛ-10 кВ, по серии 3.407-150. Предусмотрено присоединение к существующим опорам дополнительных горизонтальных лучевых заземлителей, проложенных по всех длине трассы ВЛ-10 кВ.

**Основные технико-экономические показатели электроснабжения** Таблица №1

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ | км | 4,731 |
| 2 | Протяженность демонтируемой ВЛ-10 кВ | км | 1,429 |

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

**Энергосбережение**

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- при выборе материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды.
- сечения проводов ВЛ-10 кВ выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

### 6.2.3. Строительные решения

Строительные решения по установке комплектных трансформаторных подстанций разработаны в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СНиП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Реконструкция воздушных линий электропередачи 10 кВ для геотехнологических полигонов рудника «Саттелит-1» Созакского района ЮКО относится к технически несложному второму (нормальному) уровню ответственности энергетических объектов, согласно РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности».

Предусмотрена установка типовых железобетонных опор без фундаментов для строительства ВЛ-10 кВ. Опоры установлены в цилиндрические котлованы на глубину 2,5 м.

**Показатели строительной части** Таблица №2

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| | **ВЛ-10 кВ** | | |
| 1 | Количество устанавливаемых железобетонных опор | шт | 119 |
| 2 | Количество демонтируемых железобетонных опор | шт | 26 |

Все решения по строительной части приняты с учетом района строительства и грунтовых условий площадки строительства.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывоопасных 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 09.12.98 г. № 307-1; от 12.03.99 г. № 347-1).

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК:

- опоры выполнены из типовых железобетонных опор, более надежных в отличие горючих деревянных.

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб поселка и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы опор ВЛ-10 кВ заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующим ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарная безопасность ВЛ-10 кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор.

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнении заземления.

В соответствии со СНиП РК 2.02-11-2002 по сетям электроснабжения для данного объекта не требуется оборудование их установками автоматического пожаротушения, противопожарными водопроводом и резервуаром, а также установками автоматической пожарной сигнализации.

При строительстве электроснабжения объекта соблюдены требования по ЧС по обеспечению соблюдению правил технической эксплуатации оборудования линий ВЛ-10 кВ, соблюдению требований техники безопасности и ПУЭ РК.

**Защитное заземление и зануление**

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено заземление в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Заземлению подлежат опоры ВЛ-10 кВ согласно ПУЭ РК. Заземление опор ВЛ-10 кВ предусмотрено согласно ТП 3.407-150.

**Энергобезопасность**

Габариты проводов до земли и других сооружений приняты согласно ПУЭ РК и соответствуют биологическим нормам.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

### 6.4 Охрана окружающей среды

В составе объекта «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО», нет процессов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает величин, допустимых СНиП II-12-77. В связи с этим проведение воздухо -, почво -, и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации не предусмотрены.

При строительстве и монтаже опор ВЛ-10 кВ предусмотрены следующие мероприятия: земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

В соответствии СанПиН РК, создание санитарной зоны для линий электропередачи и подстанций, напряжением ниже 330 кВ, не требуется и санитарно-гигиенические требования к ним не предъявляются, а эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности и ПУЭ РК.

Габариты проводов до земли и других сооружений приняты согласно ПУЭ РК и соответствуют биологическим нормам.

### 6.5 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами по охране окружающей среды.

До начала производства работ необходимо получить соответствующее разрешение государственной архитектурно-строительной инспекции.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все принятые в проекте решения традиционные и не требуют разработки особых требований и условий для производства строительно-монтажных работ.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться все условия для безопасности труда на строительной площадке в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

Строительные организации должны обеспечить безопасность производимых работ для окружающей среды, территорий и населения в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами. Также должны выполнять требования соответствующих органов по соблюдению санитарно-эпидемиологических мероприятий и все мероприятия местных исполнительных органов по поддержанию чистоты и порядка на площадке строительства и прилегающей территории.

**Продолжительности строительства**

Продолжительность строительства для объекта «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО», протяжённостью 4,731 км определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть 1, раздел 1 «Электроэнергетика», глава «Электроснабжение сельского хозяйства и прочих отраслей» стр. 33, пункт 13 «Воздушная линия электропередачи» при протяженности ВЛ-10 кВ – до 5,0 км, составляет 1,0 месяц.

В составе: ВЛ - 10 кВ принята до 5 км. Согласно п.3.7 общих положений СНиП, принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности 5 км.

Продолжительность строительства объекта принята 1,0 месяц.

### 6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 01 апреля 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство дополнительных ЛЭП 10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Сателлит-1, ЮКО» составляет 92,7%.

## 7. РЕЗУЛЬТАТ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технически несложный второй (нормальный) уровень ответственности.

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в общей ПЗ указана ситуационная схема расположения объекта строительства, согласно местоположению, представлен расчет продолжительности строительства по прямым расценкам СНиП РК 1.04.03-2008;

2) представлен отчет об инженерных изысканиях и выкопировка на формате А3 из топосъемки М 1:500 с указанием даты и фирмы исполнителя топосъемки;

3) представлено согласование проекта с ТОО «СП «Инкай»;

4)в наименовании рабочего проекта указано местоположение объекта, представлено задание на проектирование, выполненное в соответствии с приложением Б СН РК 1.02-03-2011;

5) в общей ПЗ отражены мероприятия по разделам проекта с указанием основных технических показателей разделов в табличной форме, указано существующее положение электроснабжения по проектируемому объекту;

6) приведены в соответствие протяженности ВЛ-10 кВ и КЛ-10 кВ, указанные на структурных схемах переноса на участках существующих сетей ВЛ-10 кВ с планами чертежей ЭС;

7) откорректированы объемы земляных работ для КЛ-10 кВ и НКЗ опор ВЛ-10 кВ;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8) представлено согласование ВЛ-10 кВ и переходов КЛ-10 кВ через дороги с ТОО «СП «Инкай»;

9) в спецификации оборудования указано количество вертикальных заземлителей в «шт/кг», количество горизонтальных заземлителей – в «м/кг»;

10) предоставлены курсы валют Национального Банка Республики Казахстан на дату проектирования;

11) в представленных материалах в основном приняты прайс-листы казахстанских (отечественных) производителей и официальных дистрибьюторов производителей;

12) требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

13) предоставлен альтернативный вариант прайс-листов;

14)откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, стоимость экспертизы принята по расчету;

15)стоимость материалов, имеющихся в соответствующих таблицах сметно-нормативной документации, приняты по нормативной базе, вместо прайс-листов;

16)стоимость арматуры опор, отсутствующей в нормативных сборниках, приняты по прайс-листу;

17)представить письмо от заказчика о затратах на командировочные расходы и их количество

18)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

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

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту** Таблица №3

| № пп | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменен. + увелич. - снижен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомен.к утвержд. | |
| 1 | Протяженность ВЛ-10 кВ | км | 4,731 | 4,731 | |
| 2 | Протяженность заменяемой ВЛ-10 кВ | км | 1,429 | 1,429 | |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 14,680 | 14,942 | +0,262 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 9,691 | 10,229 | +0,538 |
| | оборудование | | 0,659 | 0,546 | -0,113 |
| | прочие затраты | | 4,330 | 4,167 | -0,163 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года | млн.тенге | 50,843 | 52,922 | +2,079 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 24,783 | 26,683 | +1,900 |
| | оборудование | | 1,686 | 1,423 | -0,263 |
| | прочие затраты | | 24,374 | 24,816 | +0,442 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 1,0 | 1,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в текущих ценах 2015 года на общую сумму 2,079 млн. тенге.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительных ЛЭП-10 кВ для новых геотехнологических полигонов рудника Саттелит-1 (на 2014-2017 г.г.) Созакский район ЮКО»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Протяженность ВЛ-10 кВ | 4,731 км |
| 2. | Протяженность заменяемой ВЛ-10 кВ | 1,429 км |
| 3. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | 14,942 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 10,229 млн.тенге |
| | оборудование | 0,546 млн.тенге |
| | прочие затраты | 4,167 млн.тенге |
| 4. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года | 52,922 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 26,683 млн.тенге |
| | оборудование | 1,423 млн.тенге |
| | прочие затраты | 24,816 млн.тенге |
| 5. | Продолжительность строительства | 1,0 месяц |

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СП «Инкай», в соответствии с условиями договора № 19/0149 от 27.02.2015 года.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**«ОҚО, Созақ ауданы «Сателлит-1» кен орнының жаңа геотехникалық полигондарына арналған қосымша 10кВ ЭБЖ құрылысы (2014-2017 ж.ж.)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша 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. | 10- кВ ӘЖ ұзындығы | 4,731 шақырым |
| 2. | 10- кВ ӘЖ ауыстырылатын ұзындығы | 1,129 шақырым |
| 3. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 14,942 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 10,229 млн.теңге |
| | құрал жабдықтар | 0,546 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 4,167 млн.теңге |
| 4. | 2015 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 52,922 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 26,683 млн.теңге |
| | құрал жабдықтар | 1,423 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 24,816 млн.теңге |
| 5. | Құрылыстың ұзақтығы | 1,0 ай |

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.02.2015 жылғы №19/0149 шарттың талаптарына сәйкес «Инғай» БК» ЖШС кепілдік етеді.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | И. Спатаев |
| Өндірістік бөлім бастығы | Е. Курбанбаев |
| Өндірістік бөлім бастығының орынбасары | Е. Мыраманов |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | А. Абдулаева |
| Сарапшы | А. Давыдова |
| Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман | Б. Ибраев |

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА