«RG Processing» ЖШС «Макинск-ГГМК» 220 кВ ӘЖ жолын салу»
жұмыс жобасы бойынша
12.05.2021 ж. № 12-0132/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«RG Processing» (РГ Процессинг)
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Казсельэнергопроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«RG Processing» ЖШС «Макинск-ГГМК» 220 кВ ӘЖ жолын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0132/21 от 12.05.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК»
ТОО «RG Processing»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«RG Processing» (РГ Процессинг),
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Институт Казсельэнергопроект»,
город Алматы

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК» ТОО «RG Processing»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК» ТОО «RG Processing».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 17 февраля 2021 года № 01-0270.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону выдано положительное заключение от 05 февраля 2020 года № 12-0020/20 по рабочему проекту «Строительство ВЛ 220 кВ и подстанции 220 кВ для электроснабжения комплекса переработки первичных руд в Акмолинской области».

1. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «RG Processing» (РГ Процессинг), город Нур-Султан.

2. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт Казсельэнергопроект», город Алматы (государственная лицензия I категории от 06 января 2017 года ГСЛ № 17002354, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 10 августа 2020 года;

постановление правительства Республики Казахстан от 05 ноября 2020 года № 739 о переводе отдельных участков из категории земель лесного фонда в земли другой категории (общей площадью 0,81 га, для строительства и эксплуатации линии электропередачи ВЛ 220 кВ);

постановление акимата района Биржан сал Акмолинской области от 25 декабря 2020 года № а-11/350 о предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования (аренда) на земельный участок товариществу с ограниченной ответственностью «RG Processing» (РГ Процессинг) в административных границах Макинского сельского округа, общей площадью 0,81 га для строительства и эксплуатации линии электропередачи ВЛ 220 кВ;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,8100 га с кадастровым номером 01-172-028-039, изготовленный отделом регистрации и земельного кадастра района Биржан сал - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 14 января 2021 года № 207;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 12 января 2021 года № KZ37VUA00344442, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 05 мая 2021 года;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ГЕО ЦЕНТР «АСТАНА» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 23 апреля 2014 года № 14021434, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»);

технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Рендеринговое Геодезическое предприятие КазАэроГеодезия» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 15 февраля

2017 года № 17002659, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»);

дополнительное соглашение № 3 от 31 июля 2020 года к договору № КСЭП03-01/18-12 от 12.12.2018 г. возмездного оказания услуг по разработке рабочего проекта «Расширение ПС 220 кВ Макинская для электроснабжения комплекса переработки первичных руд» между «RG Processing» (РГ Процессинг) и ТОО «Институт «Казсельэнергопроект».

Письма заказчика:

от 04 февраля 2021 года № GEN-RGP-LET-0665 о согласовании проектных решений; о ранее выданных заключениях экспертизы (является дополнением к настоящему заключению);

от 06 апреля 2021 года № GEN-RGP-LET-0760 об отсутствии затрат по управлению проектом;

от 06 апреля 2021 года № GEN-RGP-LET-0761 о начале строительства;

от 29 апреля 2021 года № GEN-RGP-LET-0791 об источнике финансирования.

Письма:

от 13 июня 2019 года № 01-24-02-05/3891 АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KAZAKHSTAN ELECTRICITY GRID OPERATING COMPANY) «KEGOC» об отсутствии замечаний по рабочему проекту;

от 30 марта 2021 года № 87 КГП на ПХВ «Ветеринарная станция района Биржан сал» при управлении ветеринарии Акмолинской области об отсутствии сибиреязвенных захоронений;

от 24 февраля 2021 года № ЗТ-Г-00030 РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», о том, что участок не располагается на землях государственного лесного фонда, животные и растения, занесенных в Красную Книгу отсутсвует;

от 21 апреля 2021 года № 01-07/227 ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Буландынского района касательно предоставления плана детальной планировки.

Технические условия:

от 05 марта 2018 года № 08-06/1200 АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» на вынос ВЛ-35 кВ «Макинск-Элеватор» (продлены письмом от 16 марта 2021 года № ПС-40-08-2782);

от 07 февраля 2019 года № 01-24-02-05/812 АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KAZAKHSTAN ELECTRICITY GRID OPERATING COMPANY) «KEGOC» на присоединение комплекса переработки первичных руд в Акмолинской области мощностью 38 МВт (с изменениями и дополнениями от 30 января 2020 года № 01-24-02-05/891).

Согласования заинтересованных организаций:

план-схема трассы ВЛ 220 кВ согласован: КГУ «Отрадненское учреждение лесного хозяйства»; ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»; РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК; ГУ «Отдел земельных отношений района Биржан Сал»; ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан Сал;

план выноса ВЛ 35 кВ Макинская-Элеватор и Макинская-Климовка с территории застройки согласован АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»;

план выноса ВЛ 35 кВ «Макинск-Элеватор» согласован АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» - письмо от 15 марта 2019 года № ПС-40-2175;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объекты ПС 220/110/10 кВ Макинск, переустраиваемая ВЛ 35 кВ, выход ВЛ 220 кВ расположены на северо-востоке города Макинска района Биржан сал Акмолинской области.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

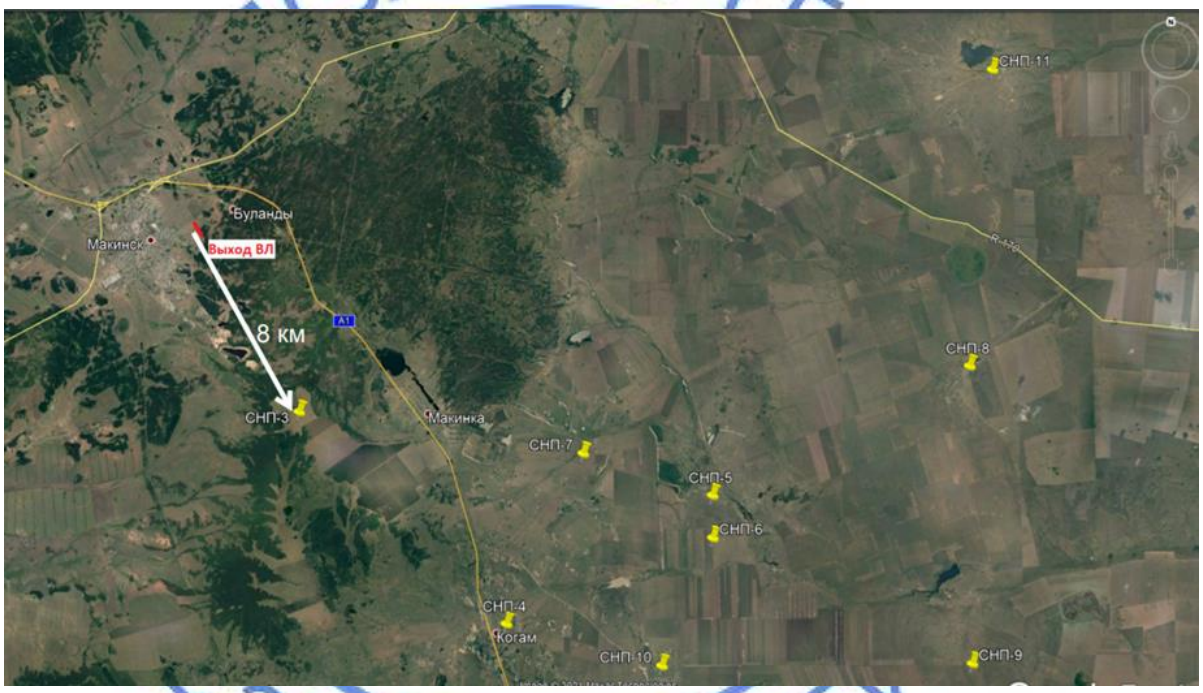

Рис. 1 – ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «ГЕО ЦЕНТР «АСТАНА» в 2019 году.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК» ТОО «RG Processing».

6.2.1 Генеральный план

Рис. 1 – Схема генплана

Экспликация к генплану:
1 – ОРУ-220 кВ;
2 – Портал ячейковый 220 кВ ПЖ-220Я2;
3 – Портал шинный 220 кВ ПЖ-220Ш1 (3 шт.);
4 – Кабельные лотки;
5 – Внешнее ограждение из железобетонных плит;
6 – Прожекторная мачта Н=22.80 м;
7 – Опора высоковольтных линий;
8 – Опора видеонаблюдения.

Проектируемый участок для строительства подстанции расположен восточнее г. Макинск Акмолинской области и примыкает к действующей подстанции ПС 220/110/35/10 кВ «Макинск». Участок свободен от строений.

Сооружения на расширяемой территории ПС размещаются в соответствии с технологией работы ПС при максимальной компактности, с учетом минимальной протяженности кабельных коммуникаций.

Горизонтальная привязка осей выполнена линейная от границ участка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, с максимальным сохранением существующего рельефа. Отвод сточных и ливневых вод решен на существующий рельеф вокруг.

Расположение проектируемых зданий и сооружений выполнено согласно компоновочным решениям раздела ЭМ.

На площадке запроектирован сквозной проезд с запада (существующие дороги действующей ПС Макинск) и с востока (существующая полевая дорога), где устанавливаются ворота шириной 5 м.

Вокруг участка проектируемой подстанции предусматривается железобетонное ограждение высотой 2,0 м.

Проезд на территории ПС предусмотрен с асфальтовым покрытием, остальная площадь покрывается песчано-гравийной смесью.

Основные показатели по генеральному плану участка приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение	
			Заявленное	Рекомендуемое
1	Площадь участка в границах отвода	га		0,81
1.1	Площадь участка проектирования, в том числе:	м²	1500,0	1760,0
	Площадь застройки	м²	140,0	440,9
	Площадь покрытий	м²	1360,0	1085,65
	Площадь с естественным покрытием	м²		233,45
1.2	Площадь территории под проектир. сети	м²		6340,0

6.2.2 Электротехнические решения

ВЛ 220 кВ

Выход ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК» ТОО «RG Processing» с ПС 220 кВ «Макинск» предусмотрен в соответствии с техническими условиями от 07.02.2019 г. № 01-24-02-05/812, выданными АО «KEGOC».

ВЛ 220 кВ берет начало с ОРУ 220 кВ (проектируемой ячейки) ПС 220 кВ «Макинск» и заканчивается на опоре № 3а. Продолжение ВЛ 220 кВ от опоры № 3а до ПС 220 кВ «ГГМК» ТОО "RG Processing" предусмотрено отдельным рабочим проектом.

На ВЛ 220 кВ принят провод АС 240/32 и стальной трос ТК11. Изоляция на ВЛ принята исходя из пути утечки 2,5 см/кВ. Изолирующие подвески комплектуются из подвесных изоляторов типа ПС120Б и ПСД70Е. Подвеска проводов АС 240/32 на промежуточных опорах предусмотрена в зажимах ПГН-3-5, грозотроса ТК11 – в зажимах ПГ-1-11. На анкерных опорах провода АС2 40/32 крепятся в зажимах НАС-240-1, трос ТК11– в зажимах НС-70-3. Соединение проводов АС 240/32 в пролетах предусмотрено зажимами типа САС-240-2. Защита провода АС 240/32 от вибрации предусматривается виброгасителями ГПГ-2,4--13-450/31, троса ТК11 – ГПГ-1,6-13-350/10.

На проектируемой ВЛ 220 кВ приняты анкерно-угловая металлическая опора типа У220-1т+9 (т.п. 3080тм-т7, 5736тм-т1, т.3.) и промежуточные металлические опоры типа ПС220-5т и П220-2т* (т.п. 3081тм-т7).

Защита изоляции от обратных перекрытий осуществляется путем заземления всех опор. Величины сопротивлений заземляющих устройств опор выбраны в зависимости от удельного сопротивления грунтов и выполняются вертикальными и горизонтальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм.

Основные технические показатели:

протяженность ВЛ 220 кВ - 0,5 км;

общее количество опор - 3 шт.

ВЛ 35 кВ

В соответствии с техническими условиями № 08-06/1200 от 05.03.2018 г., выданными АО «АРЭК» (продлены письмом № ПС-40-08-2782 от 16.03.2021 г.) предусмотрен вынос существующих ВЛ-35 кВ «Макинск-Элеватор» и «Макинск – Климовка» из зоны строительства выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК» с ПС 220 кВ «Макинск». Переустраиваемые ВЛ 35 кВ берут начало от существующих опор № 2 и заканчивается на существующих опорах № 7. Участок ВЛ-35 кВ между опорами №3 и № 7а выполняется на двухцепных опорах.

На ВЛ 35 кВ принят провод АС 95/16 и стальной трос ТК-8,1. Изоляция на ВЛ принята исходя из пути утечки 2,5 см/кВ. Изолирующие подвески комплектуются из подвесных изоляторов типа ПС 70Е. Подвеска проводов АС 95/16 на промежуточных опорах предусмотрена в зажимах ПГН-3-5, грозотроса ТК-8,1 – в зажимах ПГ-2-11Д. На анкерных опорах провода АС 95/16 крепятся в зажимах НБН-2-6, трос ТК-8,1– в зажимах НКК-1-1Б.

На проектируемых ВЛ 35 кВ приняты и анкерно-угловые двухцепные металлические У35-2т (серия 3078 ТМ-Т8-104а), промежуточная двухцепная железобетонная 2ПБ35-6 (исп.03) со стойкой СК22.4-3.3 (серия 3.407.1-175.1-08СБ) и переходной портал (двухпролетный) ПБЛ 110-2 (3 стойки СК22.4-3.3).

Защита изоляции от обратных перекрытий осуществляется путем заземления всех опор. Величина сопротивлений заземляющих устройств опор принята 15 Ом и выполняется горизонтальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм.

Основные технические показатели:

протяженность ВЛ 35 кВ (2 цепи) - 0,5 км;

общее количество опор - 5 шт.

Ячейка 220 кВ на ПС 220 кВ «Макинск»

В соответствии с техническими условиями № 01-24-02-05/812 от 07.02.2019 г., выданными АО «KEGOC» на существующей ПС 220 кВ «Макинск» предусматривается установка одной линейной ячейки 220 кВ на территории ОРУ 220 кВ для присоединения одноцепной ВЛ 220 кВ на ПС 220/10 кВ «ГГМК».

Оборудование, устанавливаемое в ячейке 220 кВ, принято: выключатель 220 кВ типа 3AP1 FG-245 элегазовый, колонкового исполнения, с пружинным приводом; выносные трансформаторы тока 220 кВ типа IOSK-245; разъединители 220 кВ типа D BF2-245; опорные изоляторы 220 кВ типа C8-1050/II.

Питание нагрузок проектируемой ячейки ОРУ 220 кВ и цепей оперативного тока предусматривается от существующего щита СН переменного тока и щита постоянного тока, расположенных в существующем ОПУ на ПС «Макинск». Для распределения цепей переменного и постоянного тока, в ОРУ устанавливаются шкафы АС2 и DC4. Напряжение

потребителей собственных нужд ПС - 380/220 В переменного тока. Оперативный ток - постоянный 220 В от существующего ЩПТ. Для предотвращения ошибочных действий при оперативных переключениях предусматривается электромагнитная и механическая блокировка элементов распределительных устройств.

Наружное освещение оборудования проектируемой ячейки 220 кВ предусматривается светодиодными прожекторами, установленными на прожекторной мачте.

Защита оборудования проектируемой линейной ячейки в ОРУ 220 кВ от грозовых и коммутационных перенапряжений, выполняется с помощью существующих ограничителей перенапряжения, присоединенных к сборным шинам 220 кВ. Защита оборудования ПС от прямых ударов молнии осуществляется молниеотводами, установленными на порталах ОРУ 220 кВ и на прожекторной мачте ПМЖ-22,8.

Все вновь устанавливаемое оборудование ячейки ОРУ 220 кВ предусмотрено присоединить к существующему заземляющему устройству ПС 220 кВ. Для обеспечения помехозащищенности микропроцессорных устройств РЗА, вдоль проектируемых кабельных лотков предусматривается прокладка двух полос из круглой стали диаметром 16 мм на глубине 0,3 м от поверхности земли.

6.2.3 Строительные решения

Архитектурно-строительные решения по объекту «Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск – ГГМК» разработаны в соответствии с установочными чертежами оборудования и общей компоновкой территории.

В соответствии с рекомендациями отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в проекте для установленных железобетонных конструкций предусмотрен бетон на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W8, марка по морозостойкости F100.

Под фундаменты сооружений рабочим проектом предусматривается устройство основания из уплотненного грунта. Уплотнение выполняется путем послойной трамбовки грунта естественной влажности и доведения его до плотности γ=1,65-1,70 г/см^3.

Для установки оборудования ОРУ-220 кВ применены конструктивные решения: порталы ПЖ-220Я2, ПЖ-220Ш1 - стойки железобетонные центрифугированные по ГОСТ 22687.1-85, с металлическими траверсами, тросостойками и молниеотводами; опоры под оборудование - стальные изделия для крепления оборудования, установленные на стойках.

«Портал 220кВ ячейковый с тросостойкой и молниеотводом» представляет собой опорную конструкцию, сопряженную при помощи траверсы с опорой существующего портала, закрепленную от возникновения горизонтальных нагрузок при помощи тросов-растяжек. Высота от уровня планировки до центральной оси траверсы составляет 17,0 м и шагом пролета до оси существующей опоры 15,4 м. Конструкция портала состоит из: опорной железобетонной стойки, распорной траверсы, тросостойки и молниеотвода, изготовленных из металлопрокатных профилей.

На все элементы конструкции из металлопрокатных профилей нанесено антикоррозионное покрытие. Подземная часть стойки зафиксирована ригелями по серии 3.407.9-158 с опиранием на железобетонный подпятник.

В целях защиты от коррозионного воздействия грунтов, все элементы фундамента покрыты битумной эмульсией. На уровне планировки, вокруг каждой стойки выполнена бетонная отмостка из бетона класса В7,5. Боковые поверхности железобетонных стоек, расположенные выше уровня земли, окрашиваются цементным молоком.

«Шинный портал 220кВ» представляет собой однопролетную рамную конструкцию, высотой от уровня планировки до центральной оси траверсы 11,35м и шириной пролета 14,5м. Конструкция портала состоит из двух железобетонных стоек и распорной траверсы, изготовленной из металлопрокатных профилей.

На все стальные элементы конструкции нанесено антикоррозионное покрытие. Подземная часть стоек зафиксирована ригелями по серии 3.407.9-158 и опирается на железобетонные подпятники.

В целях защиты от коррозионного воздействия грунтов, все элементы фундамента покрыты битумной эмульсией. На уровне планировки, вокруг каждой стойки выполнена бетонная отмостка из бетона класса В7,5. Боковые поверхности железобетонных стоек, расположенные выше уровня земли, окрашиваются цементным молоком.

«Опоры под оборудование» представляют собой группу конструкций, состоящую из одиночных и двухпролетных опор. Элементом опирания оборудования служат стальные оголовки, консоли и балки, расположенные в верхней части опор, изготовленные из металлопрокатных профилей с нанесением антикоррозионного покрытия. Данные конструкции закреплены в верхней части железобетонных стоек, стойки устанавливаются в разработанные в грунте шурфы, элементом опирания стоек служат железобетонные фундаменты по подготовке из бетона класса В7,5 с обетонированием места сопряжения стойки и фундамента бетоном класса В15. Обратная засыпка шурфов производится непучинистым не просадочным грунтом.

Вокруг стоек проектом предусмотрена бетонная отмостка из бетона класса В7.5 по щебеночной подготовке. Подземная часть стоек, а также поверхностная часть, выступающая на высоту 150мм выше уровня земли, покрыта горячим битумом за 2 раза. Боковые поверхности железобетонных стоек, расположенные выше уровня земли, окрашены цементным молоком.

«Кабельные лотки» на территории проектируемой ячейки предусмотрена прокладка новой кабельной трассы, запроектированной из железобетонных лотков заводского изготовления, перекрытых сборными железобетонными плитами по серии 3.407.1-157.1. Лотки установлены наземно и уложены на железобетонные бруски по утрамбованному щебнем грунту с проливкой битумом.

Боковые поверхности железобетонных лотков и брусков окрашены цементным молоком.

«Внешнее ограждение территории» предусмотрено высотой 2,0 м, из сборных железобетонных плит по серии 3.017-3, опирающихся на сборный железобетонный столбчатый фундамент.

Прожекторная мачта - пространственная металлическая конструкция высотой 25,55 м, с установкой наверху молниеотвода длиной 5,0 м. Металлическая конструкция из унифицированных элементов: тросостойки, площадок обслуживания, лестниц, ограждения и крепежных элементов, из элементов по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 103-2006, ГОСТ 2590-2006, ГОСТ 19903-2015,ГОСТ 8240-97.

Антикоррозийные мероприятия

Защита стальных изделий от коррозии, являющихся опорными конструкциями под оборудование, выполнена на заводе-изготовителе путем горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89. Стальные конструкции на стройплощадке окрашены 2 слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по огрунтовке.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Релейная защита и автоматика (РЗиА)

Релейная защита и автоматика элементов проектируемой ПС 220/6-6 кВ принята в объеме, предусмотренном ПУЭ РК, действующими директивными и руководящими указаниями, а также на основании технических условий № 01-24-02-05/812 от 07.02.2019 г., выданных АО «KEGOC».

Установка проектируемого шкафа РЗиА ВЛ 220 кВ предусмотрена в существующем релейном зале ОПУ ПС 220 кВ «Макинск». Оборудование РЗиА размещается в шкафу закрытого типа с передней стеклянной дверью, аналогичном существующим НКУ на подстанции. Релейная защита проектируемой ВЛ 220 кВ принята с применением многофункциональных устройств «SIPROTEC-4» производства ТОО «Siemens». Все, вновь устанавливаемые МПУ интегрированы в существующую систему управления подстанции.

Шкаф РЗиА содержит четыре терминала: F600 (7SS5255-5FA01-0AA1) – дифференциальная токовая защита шин, модуль ячейки выключателя линии; F601 (6MD6635-5EB62-0AA0) – мониторинг и управление линии; F602 (7SA6115-5BG62-0PR4) – защита и автоматика линии (1-й комплект); F603 (7SA6115-5BG62-0PD4) – защита и автоматика линии (2-й комплект). Защита линии обеспечивается двумя независимыми терминалами F602 и F603, подключаемыми к разным сердечникам трансформаторов тока. Оперативные цепи терминалов F602 и F603 запитаны от разных автоматов. Указанные терминалы выполняют функции дистанционных и токовых защит от междуфазных коротких замыканий и замыканий на землю. Для выполнения АПВ линии использован терминал F602. В проекте предусмотрена возможность реализации функции АЧР линии с помощью терминала F603. Наличие в терминалах последовательных каналов передачи данных обеспечивает возможность передачи информации о текущем состоянии устройств в систему верхнего уровня.

Система мониторинга и управления (СМиУ)

Система мониторинга и управления (СМиУ) подстанцией предназначена для контроля и управления электротехническим оборудованием подстанции, сбора данных о текущем состоянии оборудования и предусматривает возможность передачи информации на верхние уровни диспетчерского управления филиала АО «KEGOC» РДЦ Акмолинские МЭС.

В рабочем проекте предусматривается интеграция проектируемой ячейки линии 220 кВ в СМиУ подстанции «Макинск» подключением в существующее оптическое кольцо. Измерительный преобразователь 7KG9661 подключается к существующей шине RS-485 измерительных преобразователей.

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

В соответствии с техническими условиями № 01-24-02-05/812 от 07.02.2019 г., выданных АО «KEGOC» .предусмотрена адаптация проектируемого прибора учета, установленного на ВЛ 220 кВ выполняющего измерения потребляемой электроэнергии со стороны ПС 220/10 кВ «ГГМК» с существующей АСКУЭ АО «KEGOC». В качестве электрического счетчика предусмотрен микропроцессорный счетчик типа Альфа, аналогичный существующим в системе коммерческого учета подстанции «Макинск». Проектируемый счетчик размещается в ОПУ в существующем шкафу № 18.

Передача информации со счетчика в существующее УСПД, установленное в ОПУ осуществляется по интерфейсу RS-485.

Для измерения электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии, а также для регистрации нормальных и аварийных режимов проектируемой ячейки 220 кВ принят анализатор-регистратор всех событий в электросети и качества электроэнергии G4430, установленный в проектируемом шкафу 58Р. Анализатор качества электроэнергии G4430 обеспечивает измерение в соответствии с требованиями ГОСТ 13109 и международных стандартов IEC 61000-4-30, IEC 61000-4-15 и EN 50160. Находящиеся данные в анализаторе можно посмотреть в реальном времени через веб-сервер или с помощью функционального дисплея G4100.

Системы связи и сигнализации

Видеонаблюдение

В связи с установкой новой ячейки на ОРУ 220 кВ ПС 220кВ «Макинск» предусматривается корректировка существующей системы охранного видеонаблюдения подстанции. Существующая система видеонаблюдения выполнена по IP технологии с применением скоростных поворотных уличных камер с возможностью всестороннего контроля территории. Для расширяемой территории ПС 220 кВ «Макинск» в существующей системе видеонаблюдения предусмотрен демонтаж с последующим монтажом двух существующих поворотных видеокамер с кронштейном. Перенесенное существующее оборудование видеонаблюдения подключается к сети 220 В ПС 220 кВ через существующие источники бесперебойного питания.

Заземление устройств и оборудования предусмотрено путем присоединения к общему контуру заземления ПС 220 кВ.

Периметральная охранная сигнализация

В связи с установкой новой ячейки на ОРУ 220 кВ ПС 220 кВ «Макинск» предусматривается корректировка существующей периметральной системы охранной сигнализации. Для охраны участков периметра применены существующие радиолучевые средства обнаружения РЛД FMW-3/1-300И-ТЕ (1 передатчик и 3 приемника) и новый детектор Зебра-60 (1 шт.). Радиолучевые средства обнаружения на участке расширения ПС 220 кВ предусмотрено демонтировать и снова смонтировать на новых стойках.

Заземление устройств и оборудования предусмотрено путем присоединения к общему контуру заземления ПС 220 кВ.

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

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними.

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится: к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций; применению негорючих и трудногорючих строительных материалов; устройству молниезащиты зданий и сооружений; созданию несгораемых, противопожарных преград; организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала; применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага; организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «НПК Экоресурс» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01464Р от 23.04.2012 г.).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов, земляные работы и т.д.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства		
	г/с	т/период
Всего:	18,40952	5,29753

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого и технического качества. Сточные воды на период строительства предусматривается сбрасывать в биотуалет.

В период строительно-монтажных работ сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления: твердые бытовые отходы (GO060), тара из-под лакокрасочных материалов (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), отходы железобетонных конструкций (GG170), демонтированные изоляторы (GE010), отходы металлоконструкций (GA090), демонтированные провода (GA140), демонтированные трубы (GH013), указанные в таблице 6.3:

Таблица 6.3

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	95,291791	-	95,291791

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Объект строительства расположен на земельном ранее не застроенном.

Предоставлено письмо № ЗТ-Г-00030 от 24.02.2021 г., выданное РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», о том, что участок не располагается на землях государственного лесного фонда, животные и растения, занесенных в Красную Книгу отсутсвует.

На участке строительных работ снос зеленых насаждений не предусмотрен ввиду их отсутствия согласно экспликации земель (Приложение 1 к постановлению правительства РК № 739 от 05.11.2020 г. «О переводе отдельных участков из категории земель лесного фонда в земли другой категории»).

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, развитию производственного сектора региона.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний от 11.01.2021 г. и предварительное информирование общественности в средствах массовой информации согласно требованиям ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Приняты границы санитарного разрыва для ВЛ 220кВ вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее 20м от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛЭ, что соответствует требованиям пункта 34 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-

эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Представлены сведения об отсутствии в границах санитарных разрывов ВЛ 220кВ: вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г.

Даны сведения об отсутствии размещения в границах санитарных разрывов ВЛ 220 кВ других отраслей промышленности, а именно: объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, что соответствует требованиям пункта 56 СП № 237 от 20.03.2015 г.

Поданы сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности, о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, что соответствует требованиям пунктов 4, 8 – 10, 12 – 17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письму заказчика от 06 апреля 2021 года № GEN-RGP-LET-0761 начало строительства объекта планируется на июнь 2021 года.

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца, согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм негосударственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015

года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-KZ (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2021 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2021 год;

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 20.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком 05 мая 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

сметная стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 годов. Переход к сметной стоимости строительства на 2021 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, протокол № 29 от 25 августа 2020 года.

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

Экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Показатель	
		заявленный	рекомендуемый
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020-2021 гг. всего, млн. тенге в том числе: СМР оборудование прочие затраты	401,793 147,983 188,009 65,801	415,643 159,010 188,796 67,837

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерно-геологических изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 34, 55, 56 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 4, 8 – 10, 12 – 17, 92 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктов 11, 105, 106, 108 – 110, 123 – 133, 135, 136, 141 СП «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 г. № 177.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	
			заявленный	рекомендуемый
1.	Площадь участка в границах отвода	га		0,81
2.	Площадь участка проектирования	м^2	1500,0	1760,0
3.	Площадь застройки	м^2	140,0	440,9
4.	Протяженность ВЛ 220 кВ	км	0,500	0,500
5.	Протяженность ВЛ 35 кВ (2 цепи)	км	0,500	0,500
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020-2021 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	401,793 147,983 188,009 65,801	415,643 159,010 188,796 67,837
7.	В том числе: 2020 год (ПИР) 2021 год	млн. тенге		7,760 407,883
8.	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК» ТОО «RG Processing» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована «RG Processing» (РГ Процессинг) в соответствии с условиями договора от 17 февраля 2021 года № 01-0270.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды есепке алумен, «RG Processing» ЖШС «Макинск-ГГМК» 220 кВ ӘЖ жолын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1-кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 17 ақпандағы № 01-0270 шарттың талаптарына сәйкес «RG Processing» (РГ Процессинг) кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Жансеитов Д.Т.

И.о. директора

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Кожабаева Г.Г.

ведущий специалист (переводчик, делопроизводство, архив)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ахметова И.Б.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ткаченко В.В.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Некрошевич А.А.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Горбань Я.И.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Конопля С.Н.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Дурнева Е.Н.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ12VDD00165256

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "RG Processing (РГ Процессинг)" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица Достык, дом № 16, 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 181040004901

Наименование производственного объекта: Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск-ГГМК»

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Район Биржан сал, Макинский с.о., с.Макинка -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Кусманова Айтжан Есболсыновна

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 30.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	18,40952	5,297530
Строительство выхода ВЛ 220 кВ «Макинск -ГГМК»	18,40952	5,297530
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00282	0,00026
Толуол	1,18427	0,01911
Свинец	0,00011	0,00001
Пыль абразивная	0,0032	0,000005
Пыль неорганическ 70-20 %	11,93516	2,699681
Уайт-спирит	0,19994	0,00748
Фтористые газообраз соед	0,00098	0,000022
Этанол	0,13888	0,00222
Фториды неорганиеские	0,00183	0,0001
Алканы С12-19	0,02713	0,0025
Углерод оксид	0,01401	0,00101
Бутан-1-ол	0,27778	0,00444
Бутилацетат	0,98722	0,33877
Азота (IV) диоксид	0,00501	0,00017
2-Этоксиэтанол	0,12778	0,0002
Азот (II) оксид	0,0002	0,00002
Взвешенные вещества	0,08055	0,012939
Олово оксид	0,00004	0,000004
Пропан-2-он	0,72421	0,5504
Марганец	0,00512	0,000259
Железо оксиды	0,0354	0,00246
Ксилол	2,65788	1,65547
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду