



**«Нұр-сұлтан қаласында «Арман» қосалқы станциясын қайта құру жобасы»
жұмыс жобасы бойынша
31.12.2020 ж. № КСА-0066/20
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ**

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Астана-Аймақтық Электржелілік Компаниясы»АҚ,
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Алматыпроектэнергострой» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.



Нұр-Сұлтан қаласы

Комплект Сервис Астана



АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-сұлтан қаласында «Арман» қосалқы станциясын қайта құру жобасы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



Комплект Сервис Астана



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КСА-0066/20 от 31.12.2020 г.

(положительное)

по рабочему проекту

«Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»

ЗАКАЗЧИК:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Алматыпроектэнергострой»,
г. Нур-Султан



город Нур-Султан

Комплект Сервис Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по по рабочему проекту **«Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».



Комплект Сервис Астана



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ №671 от 14 сентября 2020 года на проведение КВЭ между ТОО «Комплект Сервис Астана» и АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алматыпроектэнергострой» (государственная лицензия на проектную деятельность №005652 от 27 июня 2001 года, приложение к государственной лицензии №005652 от 27 июня 2001 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория; государственная лицензия на изыскательскую деятельность №0002098 от 30 ноября 2006 года, приложение к государственной лицензии №0002098 от 30 ноября 2006 года, выданные Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), г. Астана.

ГИП – Голиков А.Л., приказ 72-19-П от 15 июля 2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Астана-РЭК».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 июля 2020 года, утвержденное первым заместителем председателя правления по производству АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ22VUA00263426 от 21 августа 2020 года, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан №510-1323 от 01 июля 2020 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ промышленно-гражданского назначения на земельных участках»;

выписка из постановления акимата города Астаны №510-36 от 9 января 2019 «О предоставлении юридическим лицам права собственности, права временного возмездного землепользования на земельные участки, внесении изменений и об отмене пунктов некоторых постановлений акимата города Астаны»;

техническое заключение №1 от 25 февраля 2020 года, выполненный ТОО «Курылысинжиниринг-НС» (Свидетельство об аккредитации №00113 от 11 марта 2019 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства; Аттестат эксперта Мухашов О.А. №KZ71VJE00035294 от 20 февраля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля



города Астаны», Аттестат эксперта Асанова К.А. №KZ87VJE00035297 от 20 февраля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»);

дефектная ведомость от 20 декабря 2020 года утвержденное главным инженером АО «Астана-РЭК»;

отчет по комплексным инженерным изысканиям, Астана 2019 год, выполненный ТОО «Алматыпроектэнергострой» (государственная лицензия на изыскательские работы ГСЛ № 0002098 от 30 ноября 2006 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка, масштабе 1:500 от 30 декабря 2019 года, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» (государственная лицензия на деятельность по производству геодезических и картографических работ №0024111 от 02 марта 2010 года, приложение к государственной лицензии от 02 марта 2010 года, выданные Министерство национальной экономики РК. Комитет по управлению земельными ресурсами);

инвестиционная программа субъекта естественной монополии АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» распределение и передача электроэнергии (период: 2021 – 2025 года)

Письма:

письмо АО «Астана-РЭК» №13-5353 от 09 июля 2020 года о сроках начала строительства и источнике финансирования;

письмо АО «Астана-РЭК» №09-2299 от 12 марта 2020 года об отсутствии необходимости установки автоматики управления внутренним освещением здания ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Арман»;

письмо АО «Астана-РЭК» №13-12546 от 15 декабря 2020 года о присоединении проектируемого РПК-10 кВ;

письмо АО «Астана-РЭК» №13-5325 от 08 июля 2020 года о транспортировке и складировании демонтируемого оборудования и конструкций.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» - разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное от 29 декабря 2020 года №KZ71VDD00157695.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2		Рабочие чертежи
Альбом 1	АС1	Архитектурно-строительные решения. ОРУ
Альбом 2	АС2	Архитектурно-строительные решения. Существующее здание ЗРУ-10 кВ совмещённое с ОПУ
Альбом 3	АС3	Архитектурно-строительные решения. Контрольно-

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



		пропускной пункт
Альбом 4	КЖ	РПК-10кВ.Железобетонные конструкции
Альбом 5	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 6	ВК	Сети водопровода и канализации
Альбом 7	ЭП1	Электротехнические решения
Альбом 8	ЭМО	Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 9	ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 10	ВН	Видеонаблюдение
Альбом 11	КХ	Кабельное хозяйство
Альбом 12	ЭП2	РПК-10 кВ. Электротехнические решения
Альбом 13	ТМ	РПК-10 кВ. Телемеханика
Альбом 14	АСКУЭ	РПК-10кВ.Автоматизированная система коммерческого учёта электроэнергии
Альбом 15	ВОСПД	РПК-10кВ.Волоконно-оптическая система передачи данных
Альбом 16	РЗА	РПК-10 кВ. Релейная защита и автоматика
Альбом 17	ЭС	Сети электроснабжения 10 кВ
Том 3	ПОС	Проект организации строительства
Том 4	ПП	Паспорт проекта
Том 5	СМ	Сметная документация Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Рабочий проект «Проектирование реконструкции ПС «Арман» выполнен в рамках инвестиционной программы АО «Астана-РЭК». Разработанная настоящая проектно-сметная документация, предусмотрена с целью:

- создание благоприятных условий для электроснабжения потребителей электроэнергии застраиваемого района города Нур-Султан;
- улучшения показателей качества электроснабжения потребителей прилегающего к подстанции 110/10 кВ «Арман» района;
- обеспечения возможности присоединения дополнительных потребителей электроэнергии к существующей ПС-110/10 кВ «Арман»;
- снижение затрат электроэнергии на содержание подстанции (освещение и обогрев внутренних помещений зданий).

5.5 Существующее положение

Существующее состояние объекта

Здание ПС - Арман расположенный по адресу: г. Нур-Султан, шоссе Ондирис, 1982 г. постройки, одноэтажное, прямоугольное в плане, размером 5760x37105 мм в осях, высотой по парапету + 4,80.

Высота-3,535 м

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



Стены наружные керамзитобетонные панели, углы выведены кирпичной кладкой из полнотелого силикатного кирпича. Стены снаружи и изнутри оштукатуренные и окрашены водным составом. Фундаменты и подземные каналы выполнены из сборных бетонных блоков ФБС 4, ФБС 3, и местами красным обычным глиняным полнотелым кирпичом.

Стены внутренние, перегородки - кирпичная кладка из полнотелого глиняного кирпича М75 пластического прессования, на цементно-песчаном растворе марки 50.

Покрытие - по оси 1-2 из сборных железобетонных пустотных плит, по осям 2-7-из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля выполнена из крашеного профнастила 0,7 мм. Реконструкция произведена 2011 году.

Двери, ворота, жалюзи - металлические.

Маслосборник - 4 штуки общим объемом - 19 м³, из железобетонных колец диаметром 1500 мм. Маслостоки от маслосборника силового трансформатора до маслоприемника асбоцементная труба диаметром 300.

Отопление помещений РУ -10кВ пристройка (существующая), РУ -10кВ, ОПУ и помещение связи осуществляется от электрических нагревательных приборов ПЭТ мощностью 2,2 кВт в количестве 13 штук. Режим работы подстанции не предусматривает наличие оперативного персонала на ПС.

Принудительная аварийная вытяжная вентиляция устроена в РУ - 10кВ. На момент проведения обследования установлен щит управления вентилятором, проложен питающий кабель, крышный вентилятор демонтирован.

В связи с отсутствием постоянного оперативного персонала естественная вентиляция отсутствует.

В помещении ОПУ установлен кондиционер для предотвращения перегрева микропроцессорного оборудования и РЗА в летний период времени. Кондиционер в удовлетворительном состоянии.

В связи с отсутствием постоянного оперативного персонала сети водопровода и канализации отсутствуют.

Согласно техническому заключению от 25 февраля 2020 года №1, выполненного ТОО «Курылысинжиниринг-НС»:

Отопление. Источник теплоснабжения - электрическая энергия. Электрические нагреватели ПЭТ мощностью 2,2 кВт имеют следы коррозии, нагревательные элементы частично перегоревшие и имеют поверхностное расслоение в следствии перегрева. Изоляция питающих кабелей в хорошем состоянии.

Аварийная вентиляция. Принудительная аварийная вытяжная вентиляция РУ -10 кВ находится в не рабочем состоянии. Крышный вентилятор демонтирован. Установленный щит управления вентилятором и питающие кабели в хорошем состоянии.

Водоотведение. В связи с тем, что на ПС «Арман» отсутствует дежурный персонала, сети водопровода и канализации не предусмотрены. Водопонижение в период паводка осуществляется переносными погружными насосами с подключением к сети

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



электроснабжения посредством переносного удлинителя. Насосы погружные типа «Гном» находятся в нерабочем состоянии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующая подстанция 110/10кВ «Арман» расположена в северо-западной части г. Нур-Султан, на правом берегу реки Есиль, улица С330, сооружение 29 Т (восточнее выезда на г. Кокшетау). Рельеф площадки плоский с уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки на участке изменяются от 352,40 до 351,41 (балтийская система высот). Перепад высотных отметок поверхности в южной части участка достигает 0,99 м.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок, на котором расположен реконструируемый объект находится в климатическом районе I, подрайоне IV и характеризуется резко-континентальным климатом с расчетной зимней температурой наружного воздуха - минус 31,2°C, скоростным напором ветра - $W_0=0,38$ кПа и весом снегового покрова - $S_0=1,8$ кПа.

климатический подрайон	- I B;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м ² ;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м ² ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 41,9°C;
обеспеченностью 0,92	- минус 37,3°C;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	
суглинков и глин	- 1,85м;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 2,25 м;
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 2,41 м;
крупнообломочных	- 2,73 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий на объекте, геолого-литологическое строение участка представлено:

ИГЭ-1 tQIV - насыпной грунт (суглинок, щебень) слежавшийся. Вскрыт на глубине от 0 до 0,2 м.

ИГЭ-2 dpQII-III - суглинок коричневый, твердый до полутвердого с редкими включениями до 5% щебня и крупного песка. Распространён на глубине от 0,2 до 1,8 м.

$C_{II}=31$ кПа, $\varphi_{II}=24^\circ$, $E=22$ МПа, $\rho_{II}=1,98$ г/см³.

ИГЭ-3 eMZ - глины пестроцветные твердые, с редкими включениями дресвы, до 3% прослоек песка $m=0,2$ м.

$C_{II}=50$ кПа, $\varphi_{II}=16^\circ$, $E=20$ МПа, $\rho_{II}=1,90$ г/см³.

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



Пройденными инженерно-геологическими выработками грунтовые воды не вскрыты. В весенне-летний период возможна фильтрация осадков с увлажнением до глубины 1-2 м. Возможно подтопление площадки талыми и дождевыми стоками.

Коррозийная активность грунтов к ЖБК определена по 6 образцам. По результатам химических анализов грунты сильноагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе, не агрессивны к другим цементам, среднеагрессивны к ЖБК содержание SO₄ 2240-3858 мг/кг, С1 440-1235 мг/кг, степень коррозионности к стали от средней до высокой, потеря веса 2,7-4,1 гр.

6.2 Проектные решения

6.2.4 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено:

замена железобетонных плит покрытий надземных кабельных каналов по серии 4.407-267;

демонтаж существующих ограждений и монтаж ограждений по типу 3D Gardies;

подъем опоры под выключатель на 1,0 м вместе с площадкой;

ремонт маслоприемника под трансформатором;

перенос существующей стойки под ЗОН на новый фундамент;

ремонт фасадной части здания и цоколя окраской фасадной краской с заделкой трещины цементно-песчаным раствором М50;

полное восстановление отмостки по периметру здания с бетонным покрытием класса по подготовке из щебёночного основания;

внутренние отделочные работы: стены – выравнивающий слой из левкаса с последующей вододispersсионной окраской, облицовка керамической плиткой, масляная покраска; потолок – выравнивающий слой из левкаса с последующей вододispersсионной окраской, замена полов керамической плиткой, бетонных, полимерная пропитка;

устройства КПП из стальной конструкции швеллеров и уголков. Фундамент – ленточные, монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе арматуры класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Наружная отделка – оцинкованный профилированный лист толщиной 0,8 мм. Окна – металлопластиковые. Двери – металлические.

РПК-10кВ

Здание – блочно-модульное с размерами в осях 4,40x15,85 м.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивные элементы приняты:

фундамент – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В15 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Армирование в верхних и нижних зонах фундаментной плиты выполнено сетками из



арматурных стержней А500 по ГОСТ 34028-2016. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В15 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры А500 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200x200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей: вертикальная (окраска горячим битумом в 2 два слоя) и горизонтальная на отм. -0,340 выполнено из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм и из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окислы с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55 мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Согласно выводам, в техническом заключении от 25 февраля 2020 года №1, выполненного ТОО «Курылысинжиниринг-НС»:

- выполнить замену частично работоспособных обогревателей на энергосберегающие конвекторы. При реконструкции предусмотреть установку крышного вытяжного вентилятора. В связи с сезонным подтоплением кабельных каналов и отсутствием системы ливневой канализации необходимо предусмотреть установку дренажных насосов с автоматическим управлением по уровню.

Отопление и аварийная вентиляция

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2 °С.

Отопление

Источником тепла для отопления ПС «Арман» является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ПЭТ-4, мощностью 2,2 кВт.

Аварийная вентиляция

В помещении РУ-10кВ предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды системы аварийной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Комплект Сервис Астана



Основные технические показатели:
расход тепла на отопление - 23 060 Вт.

Водоотведение

В связи с сезонным подтоплением кабельных каналов ЗРУ-10 кВ и отсутствием системы ливневой канализации, предусмотрена установка двух погружных дренажных насосов с параметрами 6 м³/ч, 10 м вод.ст.

Трубопроводы системы напорной дренажной канализации выполнены из труб полиэтиленовых по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Основные технические показатели:
насос погружной с параметрами 6 м³/ч, 10 м вод.ст. - 2 шт.

Электротехнические решения

Раздел электротехнических решений разработан в рамках рабочего проекта «Проектирование реконструкции ПС «Арман»» на основании задания на разработку проектно-сметной документации, от 15.07.2019 г., и технических условий на проектирование и строительство объекта №5-ИП-56 от 12.02.2019 г., выданных АО «Астана-РЭК». Перечень основных видов работ определен на основании задания на проектирование, технического заключения №1 с оценкой технического состояния объекта, выполненного ТОО «Курылысинжиниринг-НС» от 25.02.2020 г., и дефектных актов, утвержденных заказчиком.

Принятые в рабочем проекте технические решения соответствуют требованиям нормативно-технической документации Республики Казахстан в области проектирования и строительства объектов энергетики и электрических сетей.

В рамках рабочего проекта «Проектирование реконструкции ПС «Арман»» разделом электротехнических решений предусматривается:

- замена существующих силовых трансформаторов Т1 и Т2 на новые силовые трансформаторы 110/10 кВ типа ТДН-16000/110 У1;
- перенос существующих однополюсных заземлителей нейтрали силовых трансформаторов 110/10 кВ в комплекте с ОПН;
- замена шинных мостов 10 кВ от выводов НН силовых трансформаторов до проходных изоляторов ЗРУ-10 кВ;
- замена светильников наружного освещения территории ПС на энергосберегающие светодиодные светильники;
- доустановка и замена существующих трансформаторов тока 10 кВ в ячейках ЗРУ-10 кВ;
- замена существующих светильников внутреннего освещения на энергосберегающие LED-светильники;
- строительство распределительного пункта 10 кВ для обеспечения возможности присоединения дополнительных потребителей;

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



- перезавод существующих и строительство новых кабельных линий 10 кВ для присоединения проектируемого РПК-10 кВ к шинам существующего РУ-10 кВ.

Силовое электрооборудование

В соответствии с требованиями задания на проектирование и технических условий, рабочим проектом реконструкции существующей ПС-110/10 кВ «Арман» предусмотрена замена существующих силовых трансформаторов Т1 и Т2 мощностью 6,3 МВА каждый на новые трансформаторы мощностью 16 МВА. Силовые трансформаторы приняты марки ТДН-16000/110 У1 - трёхфазные, с масляной изоляцией, с системой охлаждения, предусматривающей естественную циркуляцию масла с принудительным обдувом радиаторов охлаждения, с функцией регулирования напряжения под нагрузкой. Производитель трансформаторов - АО «Alageum Electric», Казахстан. В проекте предусмотрена замена силовых и контрольных кабелей для обвязки силового трансформатора, питания приводов РПН и вентиляторов обдува системы охлаждения.

С учётом увеличения мощности силовых трансформаторов, предусмотрена замена шинных мостов 10 кВ от выводов НН силовых трансформаторов до проходных изоляторов ЗРУ-10 кВ. Шинные мосты выполняется сталеалюминиевым неизолированным проводом АС300/39 (по два провода в фазе). Крепление шин выполняется на существующих опорных изоляторах.

Предусмотрен демонтаж существующих однофазных заземлителей нейтрали силового трансформатора (ЗОН-110) в комплекте с ограничителем перенапряжения (ОПН) для последующего монтажа на новом месте. Необходимость переноса данного оборудования обусловлена конструкцией новых силовых трансформаторов 110/10 кВ.

Предусмотрена замена существующих светильников ЖКУ наружного освещения территории подстанции с дугоразрядными лампами на LED-светильники.

В связи с заменой силовых трансформаторов на более мощные и, как следствие, увеличения номинального тока, проектом предусматривается замена трансформаторов тока 10 кВ в вводных и секционной ячейках РУ-10 кВ на трансформаторы тока с номинальным током первичной обмотки, соответствующим току обмотки НН силового трансформатора. Также, в соответствии с требованиями технических условий для организации защиты от однофазных коротких замыканий на землю в сети 10 кВ проектом предусматривается установка третьего трансформатора тока во всех ячейках отходящих линий РУ-10 кВ. К установке принимаются трансформаторы тока ТОЛ-10, аналогичные существующим.

Замена коммутационных аппаратов и ошиновки существующего РУ-10 кВ не требуется, поскольку оборудование существующего РУ-10 кВ удовлетворяет требованиям пропускной способности с учётом увеличения номинальной мощности силовых трансформаторов.

Основные показатели по замене силового оборудования существующей подстанции 110/10 кВ «Арман» представлены в таблице.

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
---	--------------	----------	------------

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



1	Демонтаж силовых трансформаторов мощностью 6,3 МВА	шт	2
2	Монтаж силового трансформатора 110/10 кВ мощностью 16 МВА	шт	2
3	Демонтаж/монтаж заземлителя нейтрали силового трансформатора (ЗОН) с ограничителем перенапряжения (ОПН)	к-т	2
4	Демонтаж/монтаж шинных мостов 10 кВ (провод АС300/39)	м	90
5	Монтаж трансформаторов тока ТОЛ-10 в ячейках РУ-10 кВ	шт	39
6	Замена существующих светильников наружного освещения	шт	8

Внутреннее электрооборудование и освещение здания ЗРУ-10 кВ совмещённого с ОПУ

В соответствии с требованиями задания на проектирование, для сокращения затрат электроэнергии на обогрев и освещение подстанции рабочим проектом предусматривается замена существующих светильников внутреннего освещения с люминисцентными лампами и лампами накаливания на энергосберегающие светодиодные светильники. Новые светильники устанавливаются на места демонтируемых и подключаются к существующей сети. Замена существующей питающей сети освещения внутренних помещений здания ЗРУ совмещённого с ОПУ не предусматривается. Типы светильников выбраны с учётом назначения помещения, характера окружающей среды и условий монтажа. Управление освещением - местное при помощи выключателей, установленных у входов в каждое помещение.

Предусмотрена замена существующих электрических обогревателей типа ПЭТ на электроконвекторы типа ТЕС.ЕЗ М2000, мощностью 2 кВт с устройством регулирования температуры (встроенным термостатом). Установка проектируемых конвекторов предусматривается на места существующих демонтируемых ПЭТ. Питание осуществляется по существующей электрической сети, присоединение - через существующие штепсельные разъёмы (розетки), установленные во всех помещениях здания.

С учётом задания смежных отделов на электроснабжение устанавливаемого технологического оборудования, предусмотрено электроснабжение насосов откачки воды из кабельных каналов в помещении ЗРУ-10 кВ. Присоединение дополнительно устанавливаемого оборудования выполняется к щиту собственных нужд подстанции. Силовая сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым по существующим конструкциям, в ПВХ кабельных каналах и трубах.

Основные показатели проектируемых сетей внутреннего электрооборудования и освещения здания ЗРУ-10 кВ совмещённого с ОПУ представлены в таблице.

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество светильников внутреннего освещения	шт	36
2	Количество устанавливаемых электроконвекторов	шт	13
3	Протяжённость внутренних сетей электроснабжения	м	90

Внутреннее электрооборудование и освещение здания пункта охраны

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



С учётом задания архитектурно-строительного раздела на электроснабжение устанавливаемого технологического оборудования, в рамках раздела электротехнических решений предусмотрено электроснабжение и освещение внутренних помещений проектируемого здания пункта охраны. Для электроснабжения проектируемого здания пункта охраны предусмотрена прокладка кабельной линии 0,4 кВ от щита собственных нужд (ЩСН) подстанции до щита освещения, устанавливаемого в здании пункта охраны. Кабельная линия выполняется кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым по существующим конструкциям, в надземных кабельных каналах по территории ОРУ-110 кВ и в стальной трубе Ø32 мм.

Для присоединения сетей освещения и розеточных групп в здании пункта охраны предусматривается установка щита освещения ЩО, укомплектованного необходимым количеством автоматических выключателей. Распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым в ПВХ кабельных каналах. Освещение внутренних помещений здания выполняется светодиодными светильниками CD LED 18 4000K. Для присоединения переносных электроприборов в помещении здания пункта охраны устанавливаются штепсельные розетки в необходимом количестве.

Для обогрева помещений здания предусматривается установка электрических конвекторов типа ТЕС.ЕЗ М2000, мощностью 2 кВт. Присоединение конвекторов к питающей сети предусматривается через штепсельные розетки.

Таблица 3

Основные показатели проектируемых сетей внутреннего электрооборудования и освещения здания пункта охраны

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	III
2	Расчётная электрическая нагрузка	кВт	4,04
3	Протяжённость питающей кабельной линии	м	25
4	Количество устанавливаемых светильников внутреннего освещения	шт	2
5	Количество устанавливаемых электроконвекторов	шт	2
6	Общая протяжённость проектируемых внутренних сетей	м	34

Сети электроснабжения

В соответствии с требованиями технических условий и задания на проектирование по причине отсутствия возможности расширения и установки дополнительного оборудования в помещении существующего ЗРУ-10 кВ, для присоединения дополнительных потребителей проектом предусматривается строительство нового распределительного пункта 10 кВ (РПК-10 кВ) в непосредственной близости от существующей подстанции.

Конструктивно РПК-10 кВ представляет собой блочно-модульное здание (БМЗ) из панелей типа «Сэндвич» со смонтированным внутри оборудованием. Размеры БМЗ (ШхДхВ) - 4300х15750х3210 мм. Кровля покрыта профлистом. Здание оборудовано системами освещения, отопления, охранно-пожарной сигнализации, принудительной вентиляции. Количество блоков БМЗ - 7 шт.

В состав основного оборудования РПК-10 кВ входят:

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



- распределительное устройство 10 кВ из камер КСО А12-10 в количестве 12 шт с одним шинным мостом;
- шкаф собственных нужд (ШСН) типа Я 5111 с учетом электроэнергии;
- шкаф релейной защиты и автоматики.

Отдельные блоки БМЗ поставляются на объект в полной заводской готовности со смонтированным внутри оборудованием. Размеры блочно-модульного здания предусматривают резервное место для установки до 20 ячеек 10 кВ для присоединения при необходимости дополнительных потребителей.

В дополнение к установленному заводом-изготовителем оборудованию, проектируемый РПК-10 кВ оборудуется системами телемеханики, АСКУЭ (автоматизированная система контроля учёта электроэнергии), ВОСПД (волоконно-оптическая система передачи данных). В качестве резервного канала передачи данных в составе устанавливаемого в проектируемом РПК-10 кВ оборудования предусматривается GSM-модем.

Согласно технических условий, для питания, проектируемого РПК-10 кВ проектом предусмотрено строительство кабельной линии 10 кВ от ЗРУ-10кВ ПС 110/10 кВ «Арман» (ячеек №15 и №16). Существующие кабельные линии 10 кВ ТП-1803 (ячейка №15) и ТП-360 (ячейка №16) перезаводятся на проектируемый РПК-10 кВ.

Строительство кабельных линии 10кВ предусмотрено выполнить частично в существующем кабельном канале по территории подстанции, частично в траншее в земле и трубах. Силовые кабели для питающей кабельной линии 10 кВ к проектируемому РПК-10 кВ приняты одножильные, с алюминиевой жилой, изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10 кВ. Марка применяемого в проекте силового кабеля - АПвПу2г-нг(В)-HF 1x630/70(А)-10 кВ. Для обеспечения канала связи совместно с силовыми кабелями прокладывается оптико-волоконный кабель.

Для кабельных линий 10кВ ТП-1803 и ТП-360 приняты трехжильные кабели, с алюминиевыми жилой, бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ. Марка применяемого в проекте силового кабеля - ААБл 3x185 -10кВ и ААБл 3x240 - 10кВ.

Для прокладки силовых кабелей проектом предусмотрено оборудование существующего кабельного канала кабельными стойками с полками для укладки кабелей.

Таблица 4

Основные показатели проектируемых сетей электроснабжения

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительство распределительного пункта 10 кВ в блочно-модульном здании из панелей типа «Сэндвич» с отоплением, освещением и пожарной сигнализацией	к-т	1
	<u>В том числе монтаж оборудования:</u>		
	шкаф собственных нужд 0,4 кВ	шт	1
	распределительное устройство из 12 ячеек типа КСО А12-10	к-т	1
	оптико-волоконная система передачи данных	к-т	1
	система коммерческого учёта электроэнергии (АСКУЭ)	к-т	1
	система телемеханики	к-т	1

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



2	Общая протяжённость проектируемых кабельных линий 10 кВ	м	249
---	---	---	-----

Электробезопасность

Молниезащита объекта обеспечивается существующей системой молниеотводов. Защита от атмосферных перенапряжений, набегающих со стороны воздушных линий 110 кВ обеспечивается существующими ограничителями перенапряжения, установленными на территории подстанции. Дополнительные мероприятия по защите объекта от грозовых разрядов в проекте реконструкции не предусматриваются.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за её пределами от импульсных токов с молниеотводов и ограничителей перенапряжения, при работе защиты от замыкания на землю, а также при повреждении изоляции, обеспечивается заземляющим устройством подстанции. Корпуса оборудования, устанавливаемого в рамках рабочего проекта, заземляются путём присоединения к существующему контуру заземления подстанции.

Заземление проектируемого РПК-10 кВ предусматривается к собственному контуру заземления, выполняемому одновременно с работами по сооружению фундамента. Внешний контур заземления РПК-10 кВ выполняется из полосовой стали 40x5 мм, укладываемой в траншее в земле на глубине 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от конструкций фундамента. Вертикальные электроды выполняются из круглой стали Ø16 мм, длиной 3 м. Металлоконструкции блочно-модульного здания присоединяются к внешнему заземляющему контуру не менее чем в двух точках.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями задания на разработку проектно-сметной документации, от 15.07.2019 г., и технических условий на проектирование и строительство объекта №5-ИП-56 от 12.02.2019 г., выданных АО «Астана-РЭК», в рамках рабочего проекта «Проектирование реконструкции ПС «Арман»» предусматривается модернизация существующей системы пожарной сигнализации здания ЗРУ-10 кВ совмещённого с ОПУ. Раздел разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

В качестве приёмно-контрольного прибора ОПС в проекте применён прибор Рубеж-20П прот.РЗ. Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надёжности. Основное питание предусматривается от щита собственных нужд (ЩСН-0,4 кВ), расположенного в помещении ОПУ, кабелем ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5. В качестве резервного источника электропитания использован источник внешнего электропитания (ИБЭПР), обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». Размещение оборудования системы пожарной сигнализации предусматривается в помещении ОПУ, в запирающемся шкафу, устанавливаемом на высоте 1,5 метра от пола.

В качестве пожарных датчиков приняты извещатели комбинированные типа ИП 212/101-64-PR прот.РЗ и извещатели дымовые линейные ИПДЛ-264/1-50 прот.РЗ. Для



подачи сигнала о возгорании при его визуальном обнаружении предусмотрены ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-11 прот.РЗ., располагаемые на путях эвакуации людей из здания на высоте 1,5 метра.

Для оповещения людей о пожаре в проекте предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа ОПОП-124-7. На путях эвакуации людей из здания при пожаре устанавливаются световые таблички «ВЫХОД».

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,75 и КПСнг(А)-FRLS 2x2x1. Прокладка кабеля по стенам и потолку здания предусмотрена в кабель-каналах из самозатухающего ПВХ-пластиката. Кабельные проходки в стенах предусмотрены в гильзах из водогазопроводной трубы Ø25 мм.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2013 для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и зануление оборудования пожарной сигнализации путём присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

Видеонаблюдение

Согласно требований технических условий, для контроля проникновения на территорию объекта организуется видеонаблюдение наружной территории объекта, а так же внутреннее видеонаблюдение в помещениях здания ЗРУ-10 кВ совмещённого с ОПУ.

В проекте применены 2Мп цилиндрические IP-камеры с ИК-подсветкой. Монтаж камер предусмотрен на существующих железобетонных стойках мачт наружного освещения. Также предусмотрена установка камер для наблюдения за входными дверями и воротами в здание ЗРУ-10 кВ совмещённое с ОПУ и камер внутри здания.

Для записи, хранения и воспроизведения видеоинформации, поступающей с камер, предусматривается установка видеорегистратора в комплекте с жёсткими дисками. Монтаж видеорегистратора предусмотрен в телекоммуникационном шкафу 19» в помещении ОПУ.

Шлейфы системы видеонаблюдения выполняются кабелем типа S-FTP 4x2x0,5. Прокладку кабеля S-FTP по территории ОПУ-110 кВ выполнять в существующих кабельных каналах, на участках где каналы отсутствуют - в п/э трубе Ø40 мм. Внутри здания кабель прокладывать по существующим кабельным конструкциям.

Питание телекоммуникационного шкафа осуществляется от щита собственных нужд подстанции силовым кабелем ВВГнг-3x2,5. Для резервного питания в составе оборудования шкафа предусмотрен источник бесперебойного питания KEOR LINE RT 1500 ВА.

Количество устанавливаемых камер видеонаблюдения - 13 шт.

Связь

Рабочим проектом предусмотрен GSM-канал передачи данных систем пожарной сигнализации и видеонаблюдения на центральный диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК» с помощью 4G-роутера TELEOFIS RTU1068 V2.

Комплекст Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



4G-роутер GSM-канала связи устанавливается в помещении ОПУ, питание его осуществляется с помощью блока питания ACC-PS02 от сети переменного тока.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19-І (с внесенными изменениями и дополнениями от 13 января 2014 года), а также в соответствии с законом РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014 года и п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий. Пожарная безопасность линий электропередачи обеспечивается автоматическим отключением токов короткого замыкания.

Компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

- надлежащей изоляции;
- соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- защитное ограждение;
- осуществления контроля за состоянием изоляции;
- защитное заземляющее устройство;
- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
- индивидуальных и групповых защитных средств.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан: ТОО «ЭКОС». В ОВОС представлены данные по ожидаемому воздействию на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельностью объекта.

Общие сведения

Подстанция 110/10кВ «Арман» расположена в северо-западной части г. Нур-Султан, восточнее выезда на г. Кокшетау на правом берегу реки Есиль. Ближайший

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



жилой массив расположен с северной стороны на расстоянии 260 м от территории строительства.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период. По санитарным правилам №237 строительные работы не классифицируются. Согласно ст. 40 ЭК РК, п.п.1-1 «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории». Санитарно-защитная зона на период эксплуатации также не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: битумный котел (источник №0001), разработка грунта (источник № 6001/001), засыпка траншей котлованов (источник № 6001/002), пересыпка инертных материалов (источник №6001/003-007), сварочные работы (источники №6001/008-014), окрасочные работы (№6001/016-021), компрессоры передвижные, погрузчики, экскаваторы, катки, краны на гусеничном ходу, трубоукладчики, автопогрузчики, автогрейдер, краны на автомобильном ходу, тракторы, бульдозеры (источники №6001/022-033), гидроизоляция (источник №6001/015).

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ составляют на границе жилой зоны на период строительства по следующим веществам: азота диоксид – 0,91067 ПДК, взвешенные вещества – 1,024 ПДК (вклад фона – 100%).

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На период строительства (май 2023-октябрь 2023 года)		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Строительная площадка	0001			0.002851	0.00075	0.002851	0.00075	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Строительная площадка	0001			0.000463	0.0001219	0.000463	0.0001219	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Строительная площадка	0001			0.00019	0.00005	0.00019	0.00005	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Строительная площадка	0001			0.004469	0.001176	0.004469	0.001176	2023
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



Строительная площадка	0001		0.010475	0.002757	0.010475	0.002757	2023
Итого по организованным источникам:			0.018448	0.0048549	0.018448	0.0048549	2023
Неорганизованные источники							
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)							
Строительная площадка	6001		0.014068	0.00038938	0.014068	0.00038938	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)							
Строительная площадка	6001		0.0007441	0.00003167	0.0007441	0.00003167	2023
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)							
Строительная площадка	6001		0.000369	0.00000266	0.000369	0.00000266	2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)							
Строительная площадка	6001		0.000674	0.00000485	0.000674	0.00000485	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Строительная площадка	6001		0.027445	0.00032194	0.027445	0.00032194	2023
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)							
Строительная площадка	6001		0.019534	0.00054839	0.019534	0.00054839	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
Строительная площадка	6001		0.000083	0.00002207	0.000083	0.00002207	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)							
Строительная площадка	6001		0.000367	0.00009711	0.000367	0.00009711	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
Строительная площадка	6001		0.157168	0.014933	0.157168	0.014933	2023
(0621) Метилбензол (349)							
Строительная площадка	6001		1.015012	0.02196079	1.015012	0.02196079	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)							
Строительная площадка	6001		0.197234	0.00427522	0.197234	0.00427522	2023
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)							
Строительная площадка	6001		0.423308	0.00913614	0.423308	0.00913614	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)							
Строительная площадка	6001		0.351285	0.01818696	0.351285	0.01818696	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)							
Строительная площадка	6001		0.00393581	0.000170027	0.00393581	0.000170027	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)							
Строительная площадка	6001		0.035844	0.0049021	0.035844	0.0049021	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)							
Строительная площадка	6001		7.557816	0.7113582654	7.557816	0.7113582654	2023
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Строительная площадка	6001		0.0052	0.000992	0.0052	0.000992	2023
Итого по неорганизованным			9.81008691	0.7873325724	9.81008691	0.7873325724	2023

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



источникам:			9.82853491	0.792187472	9.82853491	0.792187472	2023
Всего по предприятию:							

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Расстояния от объекта проектирования до водных объектов: р. Ишим – 8,3 км, р. Сары-Булак – 5,9 км, о. Сасыкколь – 12,5 км.

Вода для строительной бригады будет доставляться автовозами и храниться в специальных емкостях. Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Расход воды на период строительных работ 63 м³.

Оценка воздействия на недра.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям плодородный слой почвы отсутствует.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства будут образовываться следующие виды отходов: банки из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, ТБО. В период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,53021	-	0,53021
в т.ч. отходов производства	0,00521	-	0,00521
отходов потребления	0,525	-	0,525
Янтарный уровень опасности			
Банки из-под ЛКМ (AD070)	0,0047	-	0,0047
Зелёный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов(GA090)	0,00051	-	0,00051
ТБО(GO060)	0,525	-	0,525

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается допустимое.

Животный мир. Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

Растительный мир. Редкие, лекарственные растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Комплекст Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения обеспечение населения и организаций бесперебойным электроснабжением.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В целом, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Вывод: рабочий проект «Проектирование реконструкции ПС «Арман» с материалами ОВОС соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитных зон (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. № 237, на период строительства не требуется. На период эксплуатации СЗЗ и СР, согласно ОВОС, не устанавливаются.

На период проведения строительных работ канализация - переносные биотуалеты, водоснабжение привозное.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей жилой зоне, составят менее 1 ПДК. На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые и производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Образующиеся твердо - бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения



работ образовываться не будут. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен.

Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого.

Уровень электромагнитных полей так же не превышает допустимых уровней. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости – незначительное.

Проектом предусматриваются мероприятия для создания необходимых санитарно - бытовых условий строителей.

При организации подвоза питьевой воды руководствоваться санитарными правилами от 28 февраля 2015 года №177.

Пожаротушение на период строительства обеспечивается силами и средствами строителей (подрядчика) и персонала Заказчика.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом. Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Требования по техническим условиям эксплуатации объекта: электроснабжение на период строительства – от местных источников, на период эксплуатации – согласно техническим условиям.

При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Б.5.2 Коммунальное хозяйство, Таблица Б.5.2.1. для объектов коммунального хозяйства п. 22.

Общая продолжительность строительства – 6,0 месяца.

Начало строительства – второй квартал (май месяц) 2023 года, согласно письма АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №13-5353 от 09 июля 2020 года.

Распределение инвестиций по годам строительства: на 2023 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в РК, введенному в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, заданию на проектирование, проектным решениям.



Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство или за счет средств субъектов квазигосударственного сектора, в соответствии с Разделом 2 Основные требования пункт 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (Версия 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

Сметная стоимость определена в ценах 2020 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с МРП 2778 в 2020г., 2917 в 2021г., 3201 в 2023г.

При составлении смет использованы следующие сборники с учетом изменений и дополнений:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015), с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015), с учетом изменений и дополнений;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019), с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2019) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом в (СЦПГ РК 8.04-12-2019) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018), с учетом изменений и дополнений;

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно Приложения 1 и пунктов 55-57 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК к приказу № 249-нқ от 14 ноября 2017 года.

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 Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-



коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ) с изменениями и дополнениями на 14.12.2018г.;

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20 Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 72,9%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Комплект Сервис Астана» в рабочий проект «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

По техническому обследованию здания

1. С учётом СП РК 1.04-101-2012 в Заключении по обследованию, представлены:
2. -ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное). Техническое задание на выполнение работ по экспертному обследованию и оценке. (Утверждено Заказчиком);
3. -ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное). Программа экспертного обследования и оценки. (Согласование с Заказчиком).

По расчетам

4. Для обоснования принятых проектных решений согласно положению, изложенных в разделах 3-12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», представлено расчет по несущей способности конструктивных элементов (РПК-10 кВ).

По представленным чертежам

5. Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-1 по состоянию на август 2020 г.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

6. В заключении технического состояния от 25 февраля 2020 года, выполненного ТОО «Курылысинжиниринг-НС», представлено описание существующего источника



теплоснабжения. Описано состояние существующих систем отопления и вентиляции согласно СП РК 1.04-101-2012.

7. Лист 1. В тексте «Общих указаний» указаны расчетные параметры внутреннего воздуха, приведено описание существующих положений согласно технического обследования от 25 февраля 2020 года, выполненного ТОО «Курылысинжиниринг-НС».

8. Откорректирована температура воздуха наиболее холодной пятидневки согласно табл.3.1 СП РК 2.04-01-2017*.

9. Представлен расчет воздухообмена.

10. Представлены решения по системе отопления согласно п.18 задания на проектирование, проект увязан с техническим обследованием. Представлена таблица «Основные показатели систем ОВ» согласно формы 2 ГОСТ 21.602-2016.

11. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции согласно п.6.2.3 СП РК 4.02-101-2012.

12. В штампах указано три фамилии, подписи и даты.

13. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

14. Откорректированы спецификации с учетом замечаний. Заполнена графа «Наименование и техническая характеристика»;

Водоснабжение и водоотведение

15. В заключении технического состояния от 25 февраля 2020 года, выполненного ТОО «Курылысинжиниринг-НС», описано состояние существующих систем ВК. Работы по техническому обследованию инженерных сетей выполнены согласно СП РК 1.04-101-2012.

16. Лист 1. Текст «Общие указания» дополнен описанием состояния существующих систем из текста Технического обследования.

17. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

18. Откорректированы спецификации с учетом замечаний. Указан действующий норматив (ГОСТ) для каждой позиции оборудования и материалов.

Электротехническая часть

19. Выполнена корректировка отдельных чертежей в соответствии с составом проекта, ведомостью рабочих чертежей основного комплекта и требованиями ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

20. Откорректированы ссылки на нормативные технические документы в соответствии с перечнем нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан;

21. Откорректированы схемы и планы расположения оборудования, указаны технические характеристики и наименования существующего и проектируемого оборудования;

22. Представлены расчёты пропускной способности существующей ошиновки ОРУ-110 кВ и сборных шин ЗРУ-10 кВ для нормального и аварийного режимов работы с учётом увеличения мощности силовых трансформаторов;

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



23. Откорректировано количество материалов для заземления, проектируемого РПК-10 кВ;

24. В соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено аварийное освещение внутренних помещений проектируемого пункта охраны;

25. Представлена схема существующего ЩСН-0,4 кВ подстанции 110/10 кВ «Арман» с указанием присоединений проектируемого электрооборудования;

26. Представлено обоснование отсутствия в составе проекта автоматики управления освещением внутренних помещений здания ЗРУ-10 кВ совмещённого с ОПУ;

27. Откорректированы марки кабелей для прокладки внутри помещений с учётом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

28. Представлено обоснование отсутствия в составе рабочего оборудования связи и видеонаблюдения в проектируемом здании пункта охраны;

29. Предусмотрены кабели и провода для присоединения устанавливаемых трансформаторов тока 10 кВ к существующим терминалам защиты и автоматики в ЗРУ-10 кВ;

30. Откорректированы чертежи и схемы устройств релейной защиты и автоматики проектируемого РПК-10 кВ;

31. Представлены согласования трасс проектируемых кабельных линий 10 кВ;

32. Откорректированы схемы проектируемых сетей электроснабжения напряжением 10 кВ с учётом принятых проектных решений смежных разделов и требований технических условий;

33. Откорректированы спецификации оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 «СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов».

Охрана окружающей среды

34. В приложении 12 предоставлен акт обследования зеленых насаждений, выданный ГУ «Управления охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» №205-06-17/1609 от 01.07.2020 г.

35. В главе 3.2 представлен баланс водопотребления и водоотведения согласно требований п. 26 Инструкции 1.

36. В главах 4.3, 4.4 указано согласно требований п. 26 Инструкции 1 об отсутствии редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений.

37. В главе 5 исправлено количество, передаваемое сторонним организациям отходов.

38. В приложении 8 представлены расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы.

39. В главе 4.2 указано об отсутствии плодородного слоя почвы.

Комплект Сервис Астана



40. В главе 2.7 представлен анализ расчета рассеивания, таблицы перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, в приложении 9 протокол расчета рассеивания на период строительства.

41. В приложении 2 представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства с ближайшей жилой застройкой.

42. В главе 2 указано расстояние до жилой зоны.

43. В заявке на получения разрешения на эмиссии заполнена графа район г.Нур-Султан, и фактический адрес местонахождения площадки.

Сметная документация

44. Предоставлена ведомость Казсодержания - Приложение К (обязательное), согласно СН РК 1.02-03-2011, «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК».

45. Ранее предоставленные локальные сметы в ценах 3 квартала предоставлены в ценах 4 квартала 2020 года.

46. Перечень оборудования и материалов, прайсовая книга- откорректированы согласно замечаниям.

47. Предоставлена письмо заказчика с указанием транспортной схемы по вывозу мусора.

48. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.	Показатели
-------	--------------------------	-----	------------

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



		изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Силовой трансформатор 110/10 кВ мощностью 16 МВА	шт.	2	2
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020г., прогнозных ценах 2023г. всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	672,866 128,208 434,081 110,577	662,685 105,892 440,410 116,383
	из них:			
2.1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г. (ПИР, экспертиза):	млн. тенге	15,645	15,645
2.2	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	657,221 128,208 434,081 94,932	647,040 105,892 440,410 100,738
3	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений не обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 10,181 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Силовой трансформатор 110/10 кВ мощностью 16 МВА	– 2	шт.
Общая сметная стоимость строительства		
в текущих ценах 2020г., прогнозных ценах 2023г. всего	– 662,685	млн. тенге;
в том числе: СМР	– 105,892	млн. тенге;
оборудование	– 440,410	млн. тенге;
прочие	– 116,383	млн. тенге;
Продолжительность строительства	– 6,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания», в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ на проведение КВЭ от 14 сентября 2020 года № 671.

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

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Нұр-сұлтан қаласында «Арман» қосалқы станциясын қайта құру жобасы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген:

Қуаты 16 МВА 110/10 кВ күштік трансформатор	– 2	дана
Құрылыстың жалпы сметалық құны		
2020 жылғы ағымдағы бағалармен, 2023 жылғы болжамды бағалар, барлығы	– 662,685	млн.теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	– 105,892	млн. теңге;
құралдар	– 440,410	млн. теңге;
басқа да шығында	– 116,383	млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	– 6,0	ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 14 қыркүйектегі №671 шартының талаптарына «Астана-Аймақтық Электржелілік Компаниясы» АҚ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар-өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Информация об экспертах:

эксперт Белозёров Сергей Александрович аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - №KZ43VJE00025322 от 21.04.2017г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Егорова Ирина Владимировна аттестат эксперта по специализации: экологическая часть – аттестат №KZ66VJE00029855 от 23.08.2017 г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Куимова М.М аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ75VJE00040169 от 07.08.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Сатмагамбетов Р.А. аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть - №KZ52VJE00034278 от 19.01.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»).

Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



эксперт Яблонская Ирина Владимировна аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - №KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Джангабулов Ербол Куанышбаевич, аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - №KZ43VJE00052967 от 24.02.2020 г. (выдан ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»).

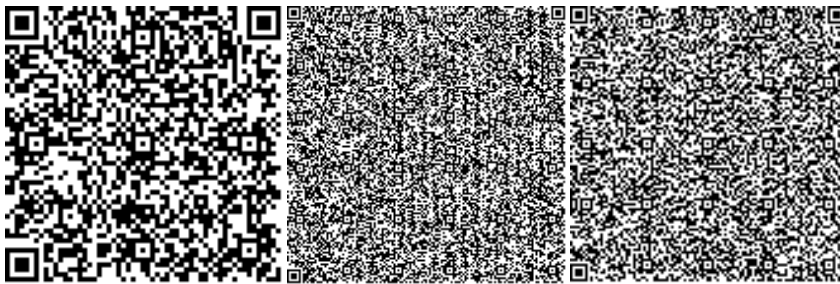
Руководитель экспертной группы

Е.К. Джангабулов

Белозёров С.А.

Генеральный директор

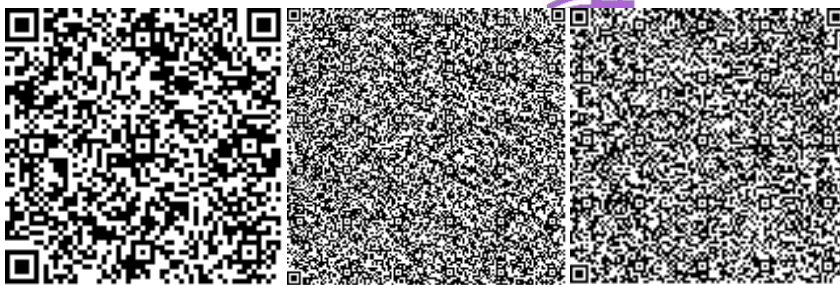
ТОО "Комплект Сервис Астана"



Яблонская И.В.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"



Комплект Сервис Астана

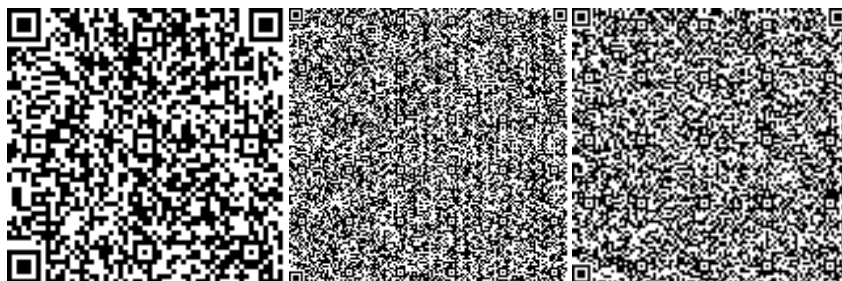
Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»



Егорова И.В.

Эксперт

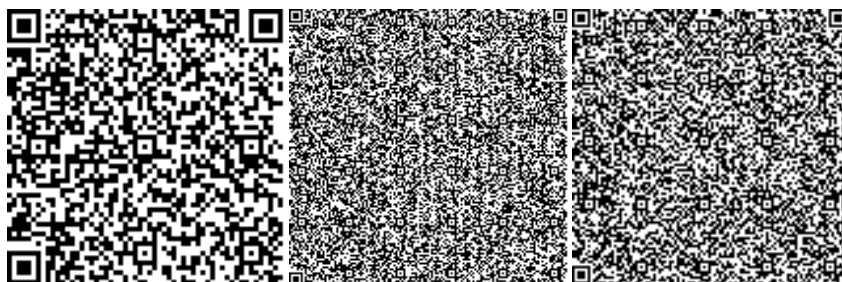
ТОО "Комплект Сервис Астана"



Куимова М.М.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"



Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

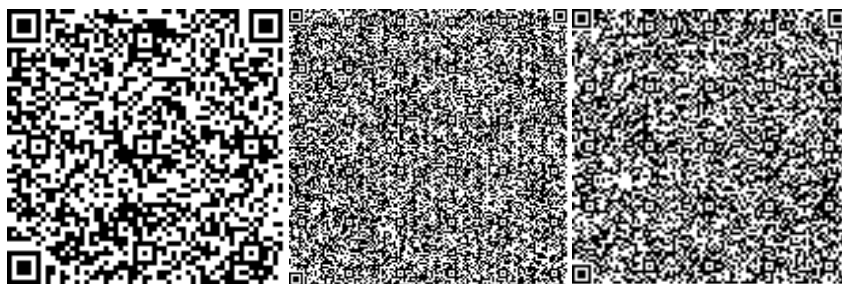
ТОО "Комплект Сервис Астана"



Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»

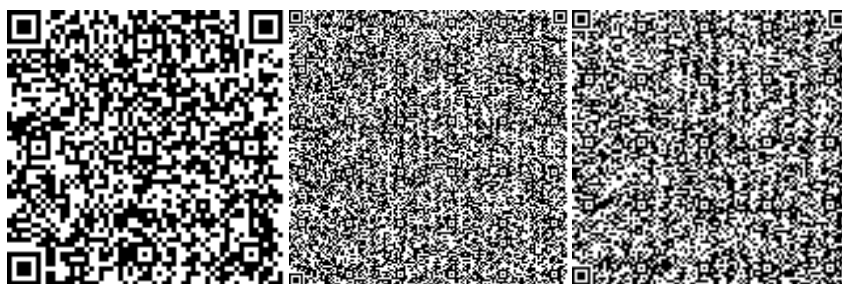




Джангабулов Е.К.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Комплект Сервис Астана

Заключение № КСА-0066/20 от 31.12.2020 г. по рабочему проекту «Проектирование реконструкции ПС «Арман» в городе Нур-Султан»





Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Сауран, дом № 7

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 021240001744

Наименование производственного объекта: Проектирование реконструкции ПС «Арман»

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, Район "Байқоңыр" ул. С330, сооруж 29Т

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 рассчитываются 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 применяемых 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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка

Дата выдачи: 29.12.2020 г.

"



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:	9,82853491	0,7921874724
Проектирование реконструкции ПС «Арман»	9,82853491	0,7921874724
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	7,557816	0,7113582654
Пыль абразивная	0,0052	0,000992
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000674	0,00000485
Уайт-спирит	0,351285	0,01818696
Сера диоксид	0,004469	0,001176
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007441	0,00003167
Железо (II, III) оксиды	0,014068	0,00038938
Метилбензол	1,015012	0,02196079
Пропан-2-он	0,423308	0,00913614
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000369	0,00000266
Бутилацетат	0,197234	0,00427522
Взвешенные частицы	0,035844	0,0049021
Алканы C12-19/в пересчете на C/	0,00393581	0,000170027
Азот (II) оксид	0,000463	0,0001219
Азота (IV) диоксид	0,030296	0,00107194
Углерод оксид	0,030009	0,00330539
Углерод	0,00019	0,00005
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000367	0,00009711
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,157168	0,014933
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000083	0,00002207
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		



Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Байконур г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

