«Орал қаласы Круглоозерное кентінің оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан тұрғын алқабын электр желісімен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.06.2019 ж. № СП-0041/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Орал қаласының құрылыс бөлімі" ММ

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженер+» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орал қаласы Круглоозерное кентінің оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан тұрғын алқабын электр желісімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

«Строй Продуктив» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0041/19 от 27.06.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ " Отдел строительства города Уральска "

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Инженер+"

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Строительство электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г.Уральск»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Строй Продуктив».

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 23 апреля 2019 года №16 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ " Отдел строительства города Уральска" на основании письма заказчика за №1-2/645 от 22 апреля 2019 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел строительства города Уральска"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Инженер+" (государственная лицензия 1 категории от 08 февраля 2019 года №19002971, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области). Приложение к лицензии от 08 февраля 2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственный бюджет

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление Акимата города Уральска за № 2462 от 11 октября 2018 года о назначении сервитута;

решение Уральского городского маслихата за №27-3 от 24 декабря 2018 года о городском бюджете на 2019-2021 годы;

решение Уральского городского маслихата за № 16-7 от 16 октября 2017 года об утверждении Генерального плана совмещенного с проектом детальной планировки п. Круглоозерное города Уральска;

договор о временном безвозмездном пользовании земельным участком за №1262 от 16 октября 2018 года;

акт выбора земельного участка, утвержденный руководителем Отдела земельного отношений города Уральска за № 1212 от 19 июля 2018 года;

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 11 апреля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое заказчиком №185 от 21 мая 2018 года;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное в 2018 году ТОО «Уралводпроект» (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ№006061 от 19 июля 2001 года);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный в 2018 году ТОО «Инженер+» (лицензия на изыскательскую деятельность №15017454 от 28 сентября 2015 года);

письмо заказчика о начале строительства за №1-2/644 от 22 апреля 2019 года;

письмо заказчика о финансировании за №1-2/644 от 22 апреля 2019 года;

письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы за №1-2/645 от 22 апреля 2019 года;

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные АО «ЗК РЭК» за №7-32-17/41 от 08 июня 2018 года;

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Западно-Казахстанской области за № KZ63VDD00121561 от 24 июня 2019 года;

Положительное заключение экологического эксперта Абуовой Г.А. за №33 от 18 июня 2019 года. Аттестат эксперта № No KZ42VJE00029996 от 29 августа 2017 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 ПЗ – пояснительная записка.

Том 2 Электроснабжения. Архитектурно-строительные решения.

Том 2 Книга 1. Блочное-модульное ЗРУ-10/0,4кВ.

Том 2 Книга 2. РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией мощностью 2х630кВА(ТП 407-3- 661.03).

Том 2 Книга 3. Сети 10/0,4кВ.

Том 2 Книга 4. Архитектурно-строительные решения.

Том 2 Книга 5. Отопление и вентиляция.

Том 3. Сметная документация

Том 4. ПОС

Том 5. Охрана окружающей среды

Паспорт проекта

Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство сетей электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ представляет собой застроенную территорию и расположен в южной части г. Уральск. Инженерное обеспечение обследуемого участка представлено достаточно развитой сетью линий электропередач, подземными кабелями, подземным водопроводом и воздушными линиями связи.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	– IIIВ
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 29,6°С;
Расчетная снеговая нагрузка	- II (120 кгс/м2);
Нормативная ветровая нагрузка	- III (38 кгс/м2);
Нормативная глубина промерзания грунта	- 1,6 м;
Сейсмичность	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «Уралводпроект» в 2018 году (государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ № 006061, с приложением к государственной лицензии на 2-х страницах от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства).

По геолого-генетическим признакам в пределах участка исследования до глубины 5,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам в свою очередь выделяется семь инженерно-геологических элементов.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 суглинок тяжелый песчанистый буровато-коричневого цвета, слабовлажный, трещиноватый, слоистый с включением соли, комковатый, слабопросадочный, повышеносжимаемый.

Мощность слоя от 1,7 м до 3,7 м.

Расчетные значения физико-механических характеристик грунта следующая:

Плотность – 1,75 г/см^3; удельное сцепление – 16,0 кПа; угол внутреннего трения - 19^0; модуль деформации – 3,9 МПа.

Величина просадочных деформаций от бытового давления грунта составляет 0,06-1,44см.

Тип грунтовых условий по просадочности – I. Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной степенью сжимаемости.

По степени засоленности грунты в пределах участка работ незасоленные.

Грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

Грунты по содержанию: сульфатов и хлоридов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах. По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают сильной степенью агрессивности.

Территория потенциально непотопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план по рабочему проекту «Проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий и разработка ПСД по объекту «Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск» выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» на основании следующих документов:

- решение №16-7 от 16.10.2017г.
- задание на проектирование, выданное Городским отделом строительства г. Уральска от 11.04.2018г;
- архитектурно-планировочного задания № 185 от 21.05.2018г;
- постановления акимата г. Уральск №2462 от 11 октября 2018г

Участок работ представляет собой застроенную территорию и расположен в южной части г. Уральск. Инженерное обеспечение обследуемого участка представлено достаточно развитой сетью линий электропередач, подземными кабелями, подземным водопроводом и воздушными линиями связи.

Естественный рельеф застраиваемого участка имеет ровную поверхность.

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории равна 5 баллов.

Абсолютные отметки поверхности участка колеблются от плюс 31,00 м до плюс 33,00м..

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Ситуационная схема

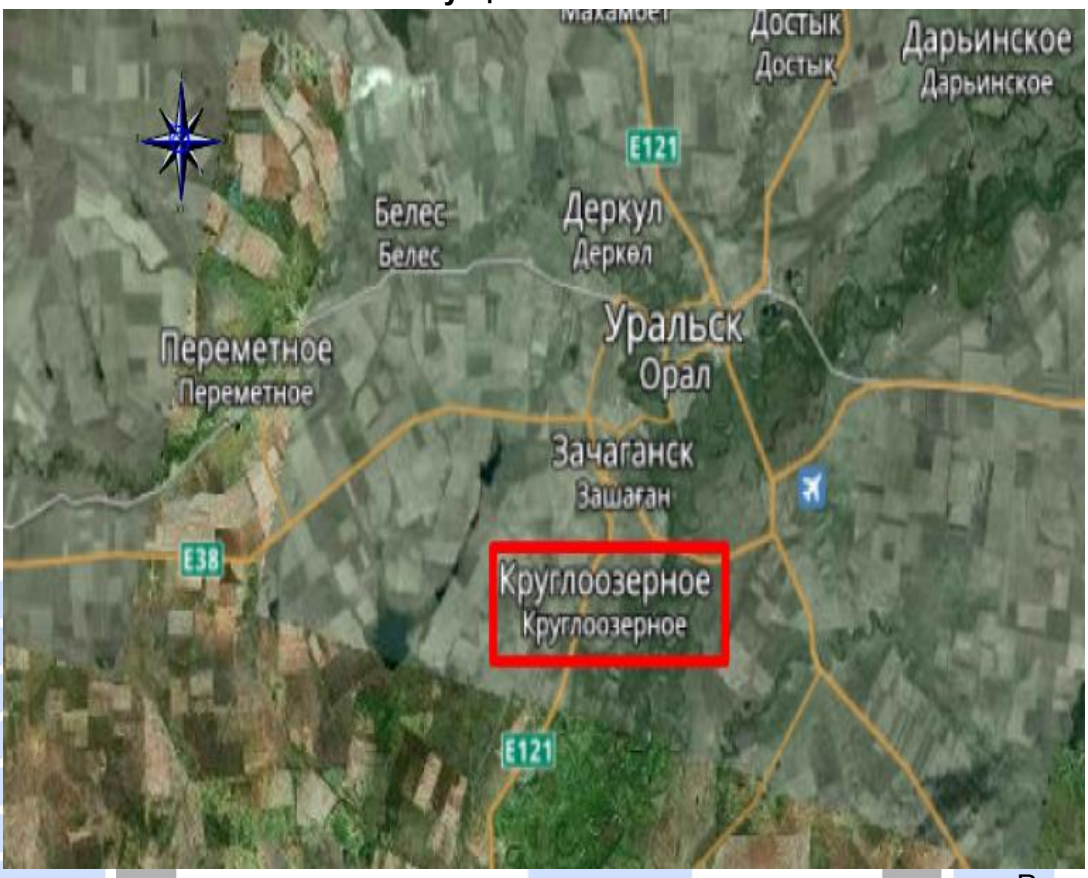

Рисунок 1

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Инженер+» в масштабе 1:500 в 2018 году.

Рабочим проектом предусматривается установка блочно-модульного здания ЗРУ-10 кВ на существующей ПС-110/35/10 кВ «Фрунзе». Площадь застройки проектируемого здания – 95,0 м2.

За относительную отметку 0.000, принят уровень планировки земли в местах установки ЗРУ-10кВ, что соответствует абсолютной отметке плюс 31.24 м.

Привязка зданий и сооружений произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Благоустройство существующей площадки и установки малых архитектурных форм, согласно заданию на проектирование, утвержденного Заказчиком от 21.05.2018г, не требуется.

Основные показатели по объекту указаны в разделе электроснабжения.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Схема генерального плана ЗРУ-10кВ

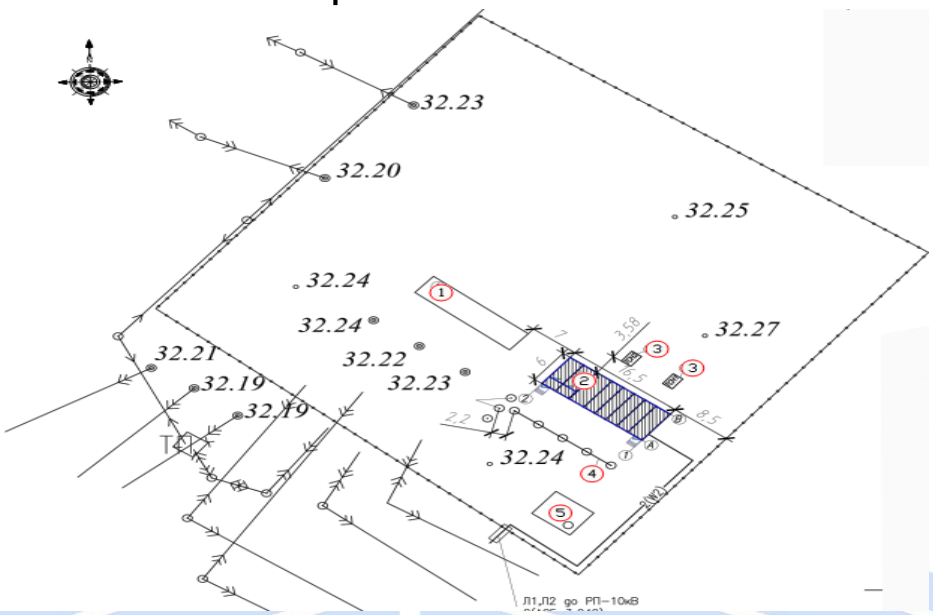

Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений:

1. Существующая КРУ- 6кВ
2. Проектируемое блочно-модульное здание ЗРУ - 10кВ
3. Проектируемый ТСН-10/0,4кВ
4. Проектируемый портал 10кВ
5. Существующий маслосборник

Посадка проектируемого РП- 10/0,4кВ решена по проекту сетей электроснабжения.

Площадь участка, отведенного для РП, соответствует требуемым нормам – 84,33м2.

За относительную отметку 0.000, принята отметка поверхности площадки РП, что соответствует абсолютной отметке плюс 31.95 м.

Схема расположения участка проектирования РП-10/0,4 кВ.

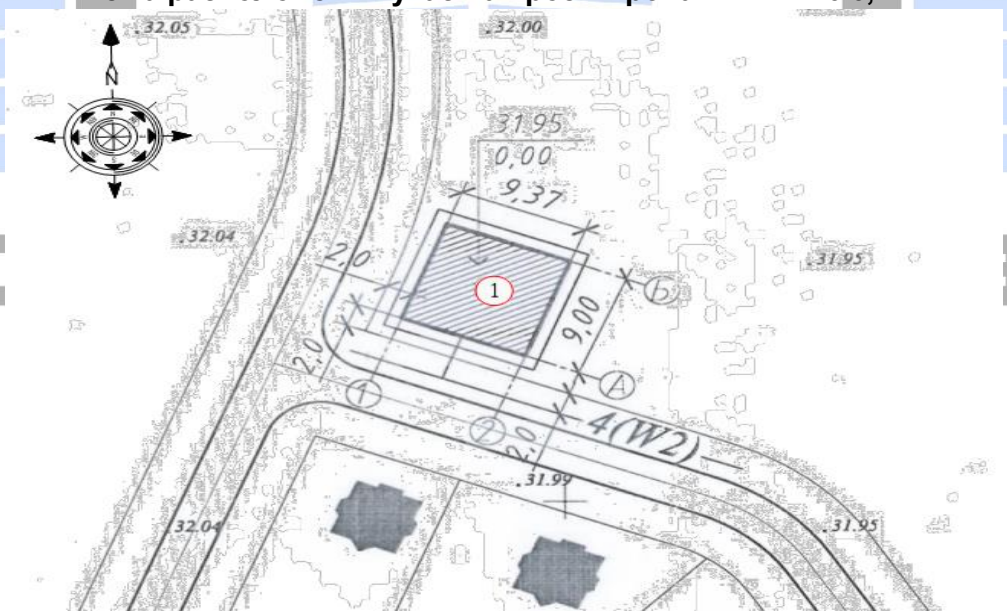

Рисунок 3

Экспликация сооружений:

1. Проектируемое РП- 10/0,4кВ

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

В соответствии с договором проведена экспертиза с рассмотрением проектной документации на стадии рабочий проект «Проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий и разработка ПСД по объекту «Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск».

Экспертные работы выполнены в соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года Y2 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2014г) пп.2п.4ст.64, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2014г) п. 3 ст.64-4, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.10.2015г) п. з ст.64-4.

Проектная документация на стадии рабочий проект разработана фирмой: ТОО «Инженер +». ГСЛ № 19002971 от 08.02.2019 года на основании следующих документов:

- задание на проектирование от 11.04.2018 г, ГУ «Отдел строительства г. Уральска»;
- договор на проектирование №16 от 11.04.2018 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях;
- архитектурно-планировочное задания № 185 от 21.05.2018г;
- задание на проектирование от 11.04.2018г, выданный ГУ «Отдел строительства г. Уральск»;
- Генеральный план, совмещенный с проектом детальной планировки поселка Круглоозерное города Уральск;
- Решение №16-7 от 16.10.2017г;

Участок работ представляет собой застроенную территорию и расположен в южной части г. Уральск. Инженерное обеспечение обследуемого участка представлено достаточно развитой сетью линий электропередач, подземными кабелями, подземным водопроводом и воздушными линиями связи.

Блочное-модульное ЗРУ-10/0,4кВ.

Данный раздел относится к проекту "Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск", выполненный в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими прочность и устойчивость конструкций, безопасное обслуживание электрических установок, а также взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность.

Рабочим проектом предусматривается установка блочно-модульного здания ЗРУ-10кВ на существующей ПС-110/35/10кВ "Фрунзе".

В данный раздел входит выполнение следующих архитектурно-строительных решений:

- устройство фундамента под блочно-модульное здание ЗРУ-10кВ на стойках типа СОН;
- установка портала для здания ЗРУ-10кВ;
- раскладка железобетонных лежней под электрооборудование ТСН.

Опорные конструкции под электрооборудование ТСН предусмотрены заводского исполнения и в данном разделе не разрабатывались.

За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 32,24 м согласно чертежам генерального плана.

Блочно-модульное здание ЗРУ устанавливается на переходные металлоконструкции по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-2015, которые крепятся на железобетонные стойки типа СОН22-29 по с.3.407.1-157 в.1.
В связи со снегозаносами опоры под блоки ЗРУ-10кВ приняты высотой 1,0 м.

Опорная конструкция состоит из металлической рамы и железобетонных стоек.

Рама выполнена из двутавров №24 по ГОСТ 8239-89.

Железобетонные стойки типа СОН 22-29 и их подножники (фундаменты) приняты по серии 3.407.1-157 в.1. Низ подошвы подножника (фундамента) – минус 1,41 м.

Надземная часть опорной конструкции по периметру обшивается профилированным листом по ГОСТ 24045-2010 по прогонам из металлического швеллера № 10 по ГОСТ 8240- 93.

Вокруг стоек устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе шириной 1,0 м, по уплотнённому грунту.

Для транзита отходящих линий электроэнергии, предусматривается металлический портал, состоящий из сборных железобетонных стоек типа УСО и металлической горизонтальной балки из прокатного уголка.

Стойки УСО опор под оборудование заделываются в стакан сборного железобетонного фундамента (подножник УБ), которые устанавливаются в открытые котлованы. Бетон заделки – класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе. Отметка низа фундаментов – минус 2,200 м.

Железобетонные стойки типа УСО и их подножники (фундаменты) приняты по серии 3.407-102 в.1.

Балка – из прокатного уголка 160х10 по ГОСТ 8509-93; вспомогательные элементы портала – из прокатных уголков 100х10 мм, 75х6 мм, 63х5 мм, 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Вокруг стоек устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе шириной 1,0 м, по уплотнённому грунту.

Под подошвой фундаментов устраивается щебеночное основание толщиной 500 мм пролитое горячим битумом до полного насыщения.

Работы по устройству фундаментов предусматривается выполнить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Установка фундаментов должна производиться в осушенном котловане по заданным размерам установочного чертежа. Осушка производится путем откачивания насосами воды из приямков (зумпфов), куда она поступает из канавок глубиной 0,3-0,5 м, расположенных по периметру котлована с уклоном в сторону приямков. Воду отводят в пониженные места, находящиеся за пределами строительной площадки. Откачка воды производится насосами типа С-569.

Все бетонные конструкции запроектированы из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W8.

Поверхность фундаментов, соприкасающаяся с грунтом, обмазывается горячим битумом за два раза.

Материал стальных конструкций - сталь марки С235 по ГОСТ 27772-2015, кроме оговоренных.

Сварка производится электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту швов принята по наименьшей толщине свариваемых элементов.

РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией мощностью 2х630кВА на основании типового проекта ТП 407-3-661.03.

Конструктивные решения

В отдельно стоящем здании РП размещаются помещения РУ-10кВ, помещение щита 0,4кВ и две камеры трансформаторов.

Здание РП, совмещенное с ТП, одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций от 4,27 м до 4,04 м, прямоугольное в плане с размерами в осях 8,5х8,61м. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 31,95 м согласно чертежам генерального плана.

Здание РП по степени ответственности относится ко II классу,

по долговечности - ко II степени,

по пожарной опасности согласно НПБ 105-95 - к категории В1 помещения силовых трансформаторов, остальные помещения - к категории Д,

степень огнестойкости - II.

Здание РП запроектировано с кирпичными несущими стенами.

Стены из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2012 или силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 марки 75 на растворе марки 50 с морозостойкостью для наружных стен Мрз 15 толщиной 380 мм

Перегородки кирпичные толщиной 250 мм.

Фундаменты под стены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе марки М50. Монолитные участки фундаментов из бетона класса В7,5.

Ленточные фундаменты усилены монолитным железобетонным поясом толщиной 200 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости – W8, марки по морозостойкости – F150.

Армирование монолитного пояса - пространственные каркасаы из арматуры диаметром 12 класса А400, диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция на отм. -0,030 из двух слоёв гидроизола на битумной мастике. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.041.1-3 вып.3

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1

Кровля из трех слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на мастике МБК-Г-65, МБК-Г-85.

По периметру наружных стен выполняется асфальтовая отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию.

Отделочные работы

Кладка стен ведется с расшивкой швов снаружи и в подрезку изнутри. Наружные поверхности стен выполняются из отборного кирпича.

Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14202-69.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту конструкций выполняется в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Все металлические конструкции и изделия покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 за два раза. Общая толщина покрытия, включая грунтовку, не менее 55мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V по ГОСТ 9.032-74.

Все стальные элементы порталов и прожекторных мачт подлежат горячей оцинковке в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Строительные работы запроектированы со строгим соблюдением правил по технике безопасности согласно СН РК 1.02-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и "Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий".

Противопросадочные мероприятия.

Для уменьшения просадочных свойств грунтов рабочим проектом предусмотрены следующие конструктивные, инженерные и водозащитные мероприятия:

выполнение отмосток согласно чертежам рабочего проекта;

поверхностное уплотнение грунта тяжелыми трамбовками (вытрамбовыванием котлованов под сооружения).

Уплотнение грунтового основания под фундамент осуществляется тяжелыми трамбовками массой 3-6т сбрасываемых с высоты 3-4 м на уплотняемый грунт посредством крана, оснащенным фрикционной лебедкой.

Грунт уплотняется на глубину до 2,5 м, что обеспечивает повышение несущей способности основания до 30%.

В соответствии с СП РК 5.01-105-2013 "Фундаменты в вытрамбованных котлованах» вытрамбовывание котлованов трамбовками массой 3-6 т допускается выполнять при расположении фундаментов на расстоянии не менее 10 м от существующих здании и сооружений, находящихся в удовлетворительном состоянии и не имеющих трещин.

Противопожарные мероприятия

При разработке рабочего проекта ЗРУ-10кВ выполнены требования СП РК 2.02-1042014 «Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Главная схема электрических соединений, комплектация ЗРУ-10 кВ, РП-10/0,4 кВ выполнены таким образом, что при возникновении пожаров в кабельном хозяйстве или вне его, исключается одновременная потеря взаимно резервирующих присоединений.

Рабочим проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Кровельные работы и работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия". Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все виды работ производятся в соответствии со СН РК 1-03-05-2011 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

В целом проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и другими исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений и дополнений соответствуют нормативным требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект «Проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий и разработка ПСД по объекту «Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск» разработан на основании:

- задание на проектирование от 11.04.2018 г, ГУ «Отдел строительства г. Уральска»;
- договор на проектирование №16 от 11.04.2018 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях;
- архитектурно-планировочного задания № 185 от 21.05.2018г;
- задание на проектирование от 11.04.2018г, выданный ГУ «Отдел строительства г. Уральск»;
- Генеральный план, совмещенный с проектом детальной планировки поселка Круглоозерное города Уральск;
- Решение №16-7 от 16.10.2017г;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»,
- СН РК 3.02-28-2011 «Сооружения промышленных предприятий»,
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Проектом предусмотрено обеспечение электроэнергией существующих потребителей села Круглоозерное.

Рабочим проектом предусматривается установка блочно-модульного здания ЗРУ-10кВ на существующей ПС-110/35/10кВ "Фрунзе;

РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией мощностью 2х630кВА на основании типового проекта ТП 407-3-661.03.

Проект отопления и вентиляции распределительного пункт 10(6)кВ с ячейками КСО-2 (РП) разработан на основании технологического задания.

Температура наружного воздуха принята -30°С. Теплоноситель – воздух, источник – электроэнергия.

В качестве нагревательных приборов приняты печи ПЭТ-4, мощностью 1кВт.

Выполнено автоматическое регулирование температуры. Датчик температуры ДТКБ установлен на поверхности камеры КСО-2.

Вентиляция помещения РП-естественная. Приток воздуха осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

В помещении РУВН принята аварийная вытяжная вентиляция, рассчитанная на пятикратный обмен воздуха в час.

Аварийная вытяжка осуществляется с помощью осевого вентилятора, установленного в стене, снабженного утепленной воздушной заслонкой с электрическим приводом. Привод заслонки блокируется с электродвигателем вытяжного вентилятора.

Электрические печи после их установки заземляются.

В целом проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и другими исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений и дополнений соответствуют нормативным требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдела строительства г. Уральск» от 11.04.2018г;
2. Технических условий АО «ЗК РЭК» за № 7-3-17/41 от 08.06.2018г.

и в соответствии с требованиями:

–Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;
–СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
–СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
–ТП 3.407.1-143, вып.2- Ж/б опоры ВЛ-10кВ на базе ж/б стоек СВ 110-3,5;
–ТП 407-150- Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20; 35кВ.

Данным проектом предусмотрено электроснабжение жилого массива п. Круглоозерное.

Категория электроснабжения- I, III.

Источник внешнего электроснабжения - существующая ПС-110/35/10кВ «Фрунзе».

Расчетная мощность объекта – 2 301,5кВт.

Расчетная мощность на шинах 0,4кВ:

–КТПН 400-10/0,4кВ №1 – 199,35 кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №2 - 199,35 кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №3 - 246 кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №4 – 252,4 кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №5 – 228,7кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №6 – 151,4кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №7 – 166,6кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №8 – 199,35кВт;
–КТПН 400-10/0,4кВ №9 – 146,65кВт;

–КТПН 400-10/0,4кВ №10 – 166,6кВт;

–РП-10/0,4кВ, совмещенный с ТП 630-10/0,4кВ– 345,1кВт.

Строительство объектов электроснабжения жилого массива осуществляется в два этапа. Ошиновка 10кВ от трансформатора до ЗРУ-10кВ и подключение проектируемых ТСН-100/10/0,4кВ будет проектироваться вторым этапом рабочего проекта.

Данным проектом предусмотрено проектирование первого этапа строительства (см. ЗП и ТУ).

Потребителями электроэнергии являются индивидуальные жилые дома.

Проектом предусмотрено:

– Строительство на территории существующей ПС-110/35/10кВ «Фрунзе» блочно - модульного ЗРУ-10кВ;

–Прокладка по два кабеля АСБ2л-10кВ сечением 2(3х240мм2) от ячеек №17, №14 проектируемой ЗРУ-10кВ ПС-110/35/10кВ «Фрунзе» до проектируемого РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией 2х630кВА;

– Строительство РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией с трансформаторами мощностью 2х630кВА;

– Установка десяти трансформаторных подстанций КТПН-400/10кВ с трансформатором мощностью 400кВА;

– Строительство ВЛЗ-10кВ от РУ-10кВ проектируемого РП-10/0,4кВ до трансформаторных подстанций КТПНГ-10/0,4кВ;

– Строительство ВЛЗ-0,4кВ;

– Наружное освещение территории жилого массива.

Блочно - модульное ЗРУ-10кВ

Блочно - модульное здание состоит из помещений:

- КРУ-10кВ;
- ОПУ;
- комната персонала;

В ЗРУ-10кВ размещаются 20 ячеек типа КСО 2-10 производства АО КТЗ:

- две ячейки ввода с вакуумными выключателями типа ВВ-АЕ-12, ограничителями перенапряжения типа 3хОПН-10, трансформаторами тока типа ТОЛ-10, трансформаторами напряжения типа 2хОЛСП-10, микропроцессорными защитами типа Micom-123;
- ячейка секционного выключателя с вакуумным выключателем типа ВВ/TEL, трансформаторами тока типа ТОЛ-10, блоками микропроцессорных защит типа Micom-123, с АВР;
- ячейка секционного разъединителя;
- две ячейки трансформатора напряжения НАМИТ-10 с ограничителем перенапряжения типа 3хОПН-10, блоками микропроцессорных защит типа Micom-922;
- ячейки отходящих линий с вакуумными выключателями типа ВВ-АЕ-12, ограничителями перенапряжения типа 3хОПН-10, трансформаторами тока типа ТОЛ-10, микропроцессорными защитами типа Micom-123 в количестве 14-ти штук;

В помещении ОПУ предусматривается установка следующего оборудования:

-щит собственных нужд 0,4кВ;

-шкаф управления оперативным током с АКБ ШУОТ-65;

-шкаф управления и автоматики силовых трансформаторов Т1, Т2 (ШЗТ-2 шт.);

-шкаф центральной сигнализации (ЦС);

-шкаф АСКУЭ (учет, сбор, передачи).

Схема электрических соединений на напряжение 10кВ

На напряжении 10кВ принята одинарная, разделенная на две секции секционным вакуумным выключателем система шин. К установке принимаются камеры комплектных распределительных устройств типа КСО 2-10. Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на постоянном оперативном токе.

В блочно - модульном здании ЗРУ-10кВ предусмотрены пожарная и охранная сигнализации, а также электроосвещение, электрообогрев, вентиляция и кондиционирование, заземление внутреннее (входят в поставку завода-изготовителя).

Ввод токопровода в модульное здание ЗРУ-10кВ выполнен в воздушном исполнении.

Питание ЗРУ-10кВ предусмотрено от двух существующих трансформаторов Т1 и Т2 мощностью по 10МВА каждый. В помещении ЗРУ-10кВ кабели проложены в кабельных лотках.

Защита ЗРУ-10кВ от прямых ударов молнии предусмотрена при помощи существующих молниеотводов, установленных на линейных порталах и отдельно стоящих прожекторных мачтах.

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии *(АСКУЭ)*

Проектом предусмотрено построение АСКУЭ ЗРУ-10кВ ПС - 110/35/10кВ «Фрунзе» на базе счетчиков и УСПД (устройство сбора и передачи данных) типа «Эльстер Метроника». На присоединениях 10/0,4кВ предусмотрены счетчики типа Альфа А1805-RL-P4G-DW4. Сбор данных со счетчиков организован на протоколе modbus и далее будет передаваться на централизованный сервер АСКУЭ АО "ЗК РЭК" (г. Уральск).

Счетчики присоединений 10кВ установлены в ячейках ЗРУ-10кВ и в щите собственных нужд ЩСН. Первичным источником измерений для счетчиков присоединений 10кВ являются измерительные обмотки трансформаторов тока ТОЛ-10 и трансформаторов напряжения НАМИТ-10. Для обеспечения опроса счетчиков при отсутствии напряжения в измерительных цепях каждый счетчик присоединений 10кВ подключен к источнику питания 220В постоянного тока.

Передача данных по коммерческому учету с ПС - 110/35/10кВ «Фрунзе» на ЦДС АО «Зап.Каз.РЭК» предусмотрен по следующим каналам связи:

- по радиоканалу - основной канал передачи данных;
- GSM-модем - резервный канал передачи данных.

Проектные решения по передаче данных будет предусматриваться следующим этапом проектирования.

Релейная защита и автоматика ЗРУ-10кВ

Релейная защита и автоматика ЗРУ-10кВ выполнена на терминалах цифровых защит типа Micom. Данные терминалы цифровых защит позволяют выполнять следующие функции:

- защиты и управления;
- измерений;
- мониторинга и самодиагностики;
- связи.

Терминалы реализующие функции защиты и автоматики устанавливаются в релейные отсеки соответствующих ячеек 10кВ.

Проектом предусмотрена использование следующих терминалов РЗ и А:

–защита и автоматика вводного выключателя 10кВ - Micom 123;

–защита и автоматика секционного выключателя 10кВ - Micom 123;

–защита и автоматика присоединений 10кВ - Micom 123.

Оперативная блокировка коммутационных аппаратов выполнена электромагнитной с применением блок-замков, исключающих неправильные оперативные действия.

Управление выключателями ЗРУ-10кВ предусматривается от ключей управления, установленных на дверях релейных отсеков соответствующих ячеек, а также возможно с АРМ диспетчера автоматизированной системы управления подстанции.

Питание цепей РЗА и цепей ОБР предусмотрено от щита постоянного тока. В ЗРУ-10кВ предусмотрена организация оперативных шинок ШУ, ШП, ШС и других вспомогательных (УРОВ, ЛЗШ и пр).

РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией мощностью 2х630кВА на основании типового проекта ТП 407-3-661.03.

Схема электрических соединений на напряжение 10кВ

На напряжении 10кВ принята одинарная секционированная вакуумным выключателем на две секции система сборных шин.

Распредустройство РУ-10кВ комплектуется ячейками КСО-2-10АЕ АО КТЗ. Вводные шкафы, секционный выключатель и отходящие линии оборудуются вакуумными выключателями VL-12. Схемы электрических соединений для данного проекта предусматривают работу оборудования на переменном оперативном токе.

К каждой секции присоединяется одна питающая и 5 отходящих линий, трансформатор напряжения и силовой трансформатор 630кВА.

По пропускной способности питающих линий предусмотрено на токи 630 А.

Ячейки VL-12 разработаны на ток термической стойкости 20 кА. Ток электродинамической стойкости сборных шин и главных цепей ячеек - 51 кА.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4кВ

На напряжение 0,4кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4кВ через выключатели - разъединители и автоматические выключатели.

Отходящие линии подключаются через выключатели - разъединители и автоматические выключатели. Секции сборных шин соединяются через автоматические выключатели и выключатели - разъединители с обеих сторон.

Максимально возможное количество отходящих линий - 16.

Щиты 0,4кВ комплектуются панелями ЩО-70.

Проектом предусмотрены щиты 0,4кВ:

- с панелями с автоматическими выключателями;

Надежность питания секций щита обеспечивается панелью АВР, входящей в составе вводно-секционного модуля.

Учет и измерение электроэнергии

В РП предусмотрена установка следующих измерительных приборов:

–Счетчики технического учета активной и реактивной электроэнергии на питающих линиях 10кВ и на отходящих линиях;

–Вольтметры на каждой секции шин 10кВ;

–Амперметры на питающих, отходящих линиях и секционном выключателе 10кВ.

В панелях ЩО-70 щита 0,4кВ устанавливаются следующие измерительные приборы:

- во вводных панелях вводно-секционного модуля - амперметры с трансформаторами тока в каждой фазе и вольтметры.

- амперметры с трансформаторами тока в одной из фаз каждой отходящей линии в панелях отходящих линий.

Предусмотрено приборы учета электроэнергии.

Релейная защита, автоматика и вторичная коммутация

Проектом предусмотрено применение для РЗиА переменного оперативного тока. В соответствии со схемами ячеек питание шинок управления и сигнализации предусмотрено на напряжение 220В. Схемы РЗиА выполнены на электромеханическом реле. Наличие АВР на шинах собственных нужд обеспечивает достаточную надежность питания цепей оперативного тока. Управление приводами выключателей производится кнопками, встроенными в привод выключателей, предусмотрен вывод цепей включения и отключения выключателя для дистанционного управления. Возможно дистанционное управление выключателями, для чего выведены розетки на фасад ячеек с выключателями.

Релейная защита на стороне 10кВ предусмотрена в следующем объеме:

–Рабочая питающая линия выполняется без защиты со стороны РП;

–На секционном выключателе устанавливается максимальная токовая защита;

–На отходящих линиях предусматривается максимальная токовая защита и отсечка, а также защита от замыкания на землю.

Автоматика предусмотрена в следующем объеме:

–АВР на секционном выключателе 10кВ;

–АВР на секционном автомате 0,4кВ;

–АВР шин обеспеченного питания собственных нужд 0,4кВ, источник бесперебойного питания.

Проектом предусмотрено применение блока релейной защиты на электромеханическом реле, который осуществляет полную защиту от междуфазных КЗ и от замыканий на землю.

Перечень функций: защита от междуфазных КЗ и замыканий на землю; текущие значения тока в фазах, причина аварийного отключения, значения параметров сети на момент аварийного отключения; обнаружения неисправности выключателя.

Телемеханика

Компоновка РП и схемы вторичной коммутации ячеек РУ-10кВ позволяют разместить в нем устройство контролируемого пункта (КП) для его телемеханизации с выдачей информации на диспетчерский пункт (ДП) электрических сетей.

Собственные нужды

Для питания шинок оперативного тока, цепей освещения и обогрева РП, подключения аппаратуры телемеханики и осветительного трансформатора 220/36В предусмотрена ячейка собственных нужд.

Питание шин ячейки собственных нужд предусмотрено от панелей щита 0,4кВ (с разных секции шин 0,4кВ). Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на любом из источников питания. Предусмотренная схема предназначена для организации надежного питания цепей оперативного тока и цепей собственных нужд распределительного устройства. Схема ячейки позволяет организовать АВР-0,4кВ, а также обеспечить бесперебойное питание оперативных цепей, после исчезновения напряжения на одном из вводов 0,4кВ. В ячейке устанавливаются элементы схемы АВР собственных нужд, автоматические выключатели для защиты присоединений, понизительные трансформаторы 220/36В для питания цепей сигнализации и освещения. В цепи питания устройств сигнализации установлен ключ, позволяющий при необходимости отключать лампы сигнализации ячеек КСО-2.

Электроосвещение и силовая сеть

Во всех помещениях РП принято рабочее освещение на напряжении 380/220В. Ремонтное переносное освещение и внутреннее освещение ячеек РУВН осуществляется на напряжении 36В. Освещение выполняется лампами накаливания. Электропитание сети освещения, локального обогрева шкафного оборудования и помещений РУ осуществляется от автоматов ячейки собственных нужд.

Заземление и защита от грозовых и внутренних перенапряжений

Заземляющее устройство РП принято общим для напряжений 10 и 0,4кВ. В качестве заземляющего устройства использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Заземляющее устройство выполнено углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания и вертикальными электродами, которые вбиваются по периметру здания на расстоянии не менее 5м друг от друга и соединяются между собой полосовой сталью 40х4. Углубленные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Для защиты здания от прямых ударов молнии на крыше здания выполнена молниеприемная сетка с двумя спусками.

Для защиты от перенапряжений предусмотрены ограничители перенапряжений ОПН.

Сети электроснабжения и уличное электроосвещение

Сети 10кВ

Проектом предусмотрено:

–строительство двухсекционного распределительного пункта РП-10кВ, запитанного двумя кабелями АСБ2л-10кВ сечением 2(3х240мм2) от ячеек №17, №14 проектируемой ЗРУ-10кВ ПС-110/35/10кВ «Фрунзе»;

– установка десяти КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 400кВА. Электроснабжение проектируемых КТПН-10/0,4кВ выполнено от проектируемого РП-10кВ;

– строительство двухцепной и одноцепной ВЛЗ-10кВ с подвеской проводов СИП-3 сечением 70мм2 на железобетонных опорах на базе стоек СВ-110-5;

– Вводы и выводы кабелем марки АСБ2л-10кВ сечением 3х120мм2 и АСБ2л-10кВ сечением 3х240мм2.

Заземление

Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального электрода диаметром 16мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 12мм.

Занулению (заземлению) подлежат металлические корпуса аппаратов и светильников, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования. На выходе и вводе в распределительное устройство кабель разделывается на жилы, которые подключаются к коммутационным аппаратам, а его броня соединяется с корпусом распределительного устройства.

Сети 0,4кВ

Электроснабжения жилых домов принято от внешней воздушной электросети на напряжении 380/220В.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ - 0,4кВ с изолированными проводами СИП-4 расчетного сечения по одно- и двух цепным опорам от РУ-0,4кВ проектируемых КТПН-10/0,4кВ №1-10 до жилых домов. Выходы из проектируемых КТПН предусмотрены - кабельными, кабелем марки АВБбШв-1кВ сечением 4х50мм2.

Прокладка кабелей под подъездными путями и их пересечения с подземными коммуникациями выполнены в трубах.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное освещение жилого массива п. Круглоозерск. Освещение выполнено консольными светодиодными светильниками типа LED мощностью 50Вт. Светильники устанавливаются на опоры ВЛ-0,4кВ. Питание освещения выполнено самонесущим изолированным кабелем СИП4 сечением 4х16мм2.

Питание и управление ночным освещением с наступлением темноты выполнены от фидеров ночного освещения с фотореле в автоматическом режиме, установленных в КТПН 10/0,4кВ.

Основные показатели проекта

Таблица 1

№№	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Расчетная мощность	кВт	2 301,5
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4
3	Категория электроснабжения		III
4	Блочно-модульное ЗРУ-10кВ	компл.	1
5	РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией с трансформаторами 2х630кВА	компл.	1

6	КТПН 400/10/0,4 кВ	компл.	10
7	Протяженность ВЛЗ-10кВ	м	5330
8	Протяженность КЛ-10кВ	м	5300
9	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	м	28200
10	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	1100

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям сооружений ЗРУ-10кВ, РП-10/0,4кВс ТП-630/10/0,4кВи воздушных линий 0,4/10кВ в п. Круглоозерное, приведение в готовность инженерной и спасательной команд, звена связи, санитарной дружины, команд пожаротушения разрабатываются в составе мероприятий, проводимых для г. Уральска. На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий.

При разработке рабочего проекта ЗРУ-10кВ выполнены требования СП РК 2.02-104-2014 «Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Главная схема электрических соединений, комплектацияЗРУ-10кВ, РП-10/0,4кВ выполнены таким образом, что при возникновении пожаров в кабельном хозяйстве или вне его, исключается одновременная потеря взаимно резервирующих присоединений. Пожарная безопасность кабельных линий обеспечивается автоматическим отключением линий при токах короткого замыкания.

Тушение пожара предусматривается выездными бригадами пожарной службы г. Уральск

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск», разработан ТОО «Асем Компани».

Объект строительства расположен на территории п. Круглоозерное, г. Уральска, Западно-Казахстанской области. Проектом предусматривается строительства электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск ЗКО.

Участки инженерно-геологических исследований расположены на юго-западной части посёлка.

В состав лабораторных испытаний входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными и сдвиговыми испытаниями, определение гранулометрического состава несвязных грунтов, водной вытяжки грунтов.

В административном отношении площадь планируемых работ расположена на территории г.Уральска Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Проектируемый объект расположено на земельном участке жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск и в 24,5 км от г. Уральска (рисунок **Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Расстояние от проектируемого объекта до ближайших населенных пунктов приведено в таблице1.1.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**.1 Расстояние от проектируемого объекта до ближайших населенных пунктов**

Ближайшие населенные пункты	Расстояния (км)
Большой Чаган	24,7
Серебряково	7,8
Подстепное	29
Переметное	50,3

Жилые дома расположены на расстоянии более 10 м. от проектируемого объекта.

Участок работ представляет собой застроенную территорию и расположен в южной части г. Уральск. Инженерное обеспечение обследуемого участка представлено достаточно развитой сетью линий электропередач, подземными кабелями, подземным водопроводом и воздушными линиями связи.

Атмосферный воздух

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- Источник № 0001- Битумоварка.(котел на 400л) При сжигании дизельного топлива в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.
- Источник № 0002- Компрессор.(передвижной) При сжигании дизельного топлива в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод, бенз/а/пирен, формальдегид.
- Источник № 0003- Электростанция.(передвижной) При сжигании дизельного топлива в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод, бенз/а/пирен, формальдегид.
- Источник № 6001 – Земляные работы (выемка засыпка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6002 – Пыление при перемещение техники. Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6003 – Разгрузка инертных материалов(песок, известь, щебень, сухие смеси). При перемещение техники и разгрузке инертных материалов в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния
- Источник № 6004 – Сварочные работы. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид.
- Источник № 6005 – Битумные работы(гидроизоляция) При проведении работ по гидроизоляции в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-19.
- Источник № 6006– Лакокрасочные работы. При покраске в атмосферный воздух выбрасываются: ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит.

Источник № 6007 – Газовая сварка и резка. (Аппарат для газовой сварки и резки). При сварке и резке металла в атмосферный воздух выбрасываются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		ПДВ		
Производство цех, участок		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 (4)								
Производство:001	0001			0,0062813	0,0001266	0,0062813	0,0001266	2019
Производство:001	0002			0,0683333	0,0026669	0,0683333	0,0026669	2019
Производство:001	0003			0,0100000	0,0037000	0,0100000	0,0037000	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Производство:001	0001			0,0010207	0,0000206	0,0010207	0,0000206	2019
Производство:001	0002			0,0888333	0,0034670	0,0888333	0,0034670	2019
Производство:001	0003			0,0130000	0,0048100	0,0130000	0,0048100	2019
(0328) Углерод (583)								
Производство:001	0001			0,0005740	0,0000116	0,0005740	0,0000116	2019
Производство:001	0002			0,0045556	0,0001778	0,0045556	0,0001778	2019
Производство:001	0003			0,0006667	0,0002467	0,0006667	0,0002467	2019
(0330) Серы диоксид (516)								
Производство:001	0001			0,0134993	0,0002721	0,0134993	0,0002721	2019
Производство:001	0002			0,0227778	0,0008890	0,0227778	0,0008890	2019
Производство:001	0003			0,0033333	0,0012333	0,0033333	0,0012333	2019
(0337) Углерода оксид (584)								
Производство:001	0001			0,0318978	0,0006431	0,0318978	0,0006431	2019
Производство:001	0002			0,0569444	0,0022224	0,0569444	0,0022224	2019

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Производство:001	0003			0,0083333	0,0030833	0,0083333	0,0030833	2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Производство:001	1			1,8892E-09	6,79567E-12	1,8892E-09	6,7957E-12	2019
(1325)Формальдегид (Метаналь) (609)								
Производство:001	0002			0,0027333	0,0001067	0,0027333	0,0001067	2019
Производство:001	0003			0,0004000	0,0001480	0,0004000	0,0001480	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Производство:001	0002			0,0273333	0,0010668	0,0273333	0,0010668	2019
Производство:001	0003			0,0040000	0,0014800	0,0040000	0,0014800	2019
Всего по организованному источнику				0,3645175	0,0263718	0,3645175	0,0263718	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)								
Производство:001	6004			0,0011448	0,0008655	0,0011448	0,0008655	2019
Производство:001	6008			0,0202500	0,0001174	0,0202500	0,0001174	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Производство:001	6004			0,0001235	0,0000934	0,0001235	0,0000934	2019
Производство:001	6008			0,0003056	0,0000177	0,0003056	0,0000177	2019
(0203) Хрома (VI) оксид/ (647)								
Производство:001	6004			0,0001766	0,0001335	0,0001766	0,0001335	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Производство:001	6008			0,0107736	0,0026093	0,0107736	0,0026093	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Производство:001	6008			0,0017507	0,0000861	0,0017507	0,0000861	2019
(0337) Углерода оксид (584)								
Производство:001	6008			0,0137500	0,0007970	0,0137500	0,0007970	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Производство:001	6004			0,0001852	0,0001400	0,0001852	0,0001400	2019
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Производство:001	6006			0,9407143	0,0677315	0,9407143	0,0677315	2019
(0621) Метилбензол (349), (Толуол 558)								
Производство:001	6006			0,0266169	0,0019164	0,0266169	0,0019164	2019
(1119) Этилцеллозольв (Этиловый эфир этиленгликоля) (1497)								
Производство:001	6006			0,0000724	0,0000052	0,0000724	0,0000052	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Производство:001	6006			0,0051517	0,0003709	0,0051517	0,0003709	2019
(1401) Ацетон (Пропан 2-он (470)								
Производство:001	6006			0,0111620	0,0008036	0,0111620	0,0008036	2019
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Производство:001	6006			1,3805556	0,0994000	1,3805556	0,0994000	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Производство:001	6006			0,6981608	0,0502676	0,6981608	0,0502676	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Производство:001	6005			0,0015899	0,0012020	0,0015899	0,0012020	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Производство:001	6006			1,3241709	0,0953403	1,3241709	0,0953403	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Производство:001	6001			0,0182000	0,0041126	0,0182000	0,0041126	2019
	6002			0,1341400	2,4193490	0,1341400	2,4193490	2019
	6003			0,0511285	0,0633189	0,0511285	0,0633189	2019
Итого:				0,2034685	2,4867805	0,2034685	2,4867805	
Всего по неорганизованному источнику				4,6401230	2,8086780	4,6401230	2,8086780	
Всего по предприятию:				5,0046406	2,8350498	5,0046406	2,8350498	

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Водопотребление и водоотведение.

Для питьевых нужд работающего персонала будет доставляться автотранспортом бутилированная вода питьевого качества. Среднесуточный расход воды на 1 человека – 25 литров в сутки согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Объем питьевой бутилированной воды составит: 15 чел * 25 л/сут * 210 дн/год = 78 750 л/год = 78,75 м3/год.

Объём технической воды, используемой для увлажнения грунта при земляных работах на пылеподавление и уплотнение грунта при строительстве, составляет 0,1 м3 для 1 м3 грунта согласно СН РК 8.02-05-2002 Сборника 1. Земляные работы Таблица 1-135.

Работы по заправке систем охлаждения транспортных средств, а также мойка машин будут производиться за пределами территории, в специализированных местах.

Расчёт объёмов водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды на период строительно-монтажных работ представлен в таблице **Ошибка! Источник ссылки не найден.**9.

Решения по водоотведению

Для естественных нужд задействованного персонала будут использоваться обустроенные на территории биотуалеты. Канализационные стоки от хозяйственно-питьевого потребления вывозятся на очистные сооружения.

От гидравлического испытания на очистные сооружения производственно ливневых стоков.

Отведение дождевых стоков с проектируемой площадки естественное.

Так как сброс сточных вод в природные объекты не производится, то расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не выполняется.

Выводы

На основе анализа проектных решений можно сделать вывод, что все технологические решения по водоснабжению и водоотведению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Загрязнение окружающей среды в результате водоотведения не ожидается.

Проектом предусмотрено рациональное использование водных ресурсов

Отходы образования на период строительства

Отходы, образующиеся во время строительства, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденного Приказом МООС РК от 31.05 2007 г. № 169-п, относятся к III и IV классу опасности.

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации твердых бытовых отходов и отходов строительства.

Складирование строительного мусора на строительной площадке не предусматривается. Запрещается захоронение отходов строительства на строительной площадке.

До начала строительства произвести заключение договора на вывоз строительного мусора и бытовых отходов с местным муниципальным образованием по вывозу специализированным транспортом на соответствующие полигоны для утилизации.

Предусматривается установка металлических контейнеров закрытого типа для временного хранения отходов производства с последующей сдачей специализированным организациям.

Строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, которые по мере накопления вывозятся ежемесячно.

Расчет отходов на период строительства

На период строительства предусматривается места временного складирования, отходов производства и потребления не более 6 месяцев с последующей сдачей специализированным организациям по договору.

- *Отходы ТБО от работников - вывозится на свалку ТБО по договору*
- *Отходы лакокрасочных материалов по мере накопления со своевременным последующим вывозом специализированной организацией по договору*

Отходы ветоши по мере накопления со своевременным последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,3114344		1,3114344
в т. ч. отходов производства	0,6551844		0,6551844
отходов потребления	0,65625		0,65625
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,140084		0,140084
Зеленый уровень опасности			
Использованная спецодежда	0,0431507		0,0431507
Отработанная промасленная ветошь	0,0340703		0,0340703
Огарки сварочных электродов	0,0014044		0,0014044
Металлолом	0,436475		0,436475
Коммунальные отходы (ТБО)	0,65625		0,65625

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск» с разделом «Охрана окружающей среды» ***соответствует*** Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства по объекту «Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск» разработан на основании задания на проектирование, согласно требованиям и рекомендациям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Организационно-технологические и технические решения, принятые при разработке ПОС, отвечает требованиям экологических, санитарно эпидемиологических, противопожарных норм по охране труда и промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают эффективную работу по строительству.

Исходными данными и материалами для разработки проекта организации строительства служат материалы рабочего проекта и техническая литература:

- государственный акт на право частной собственности на земельный участок.
- архитектурно-планировочное задание, выданное городски отделом архитектуры и градостроительства в г. Уральск.
- задание на проектирование от 11.04.2018г., утвержденное Заказчиком.
- рабочий проект.
- отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства.
- СНиП РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Краткая характеристика площадки и условия строительства

Участок работ представляет собой застроенную территорию и расположен в южной части г. Уральск Западно-Казахстанской области.

Инженерное обеспечение обследуемого участка представлено достаточно развитой сетью линий электропередач, подземными кабелями, подземным водопроводом и воздушными линиями связи.

Климат района характеризуется как резко континентальный с жарким засушливым летом и суровой продолжительной зимой. Характерны резкие температурные контрасты дня и ночи, быстрые переходы от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

В районе наблюдается неустойчивость атмосферных осадков, большая сухость воздуха и почв. Среднегодовая температура воздуха положительная 5,1ºС.

Теплый период со среднемесячной температурой воздуха выше 0ºС и продолжается 7 месяцев. Самый жаркий месяц-июль со среднемесячной температурой 22ºС. Абсолютный максимум +41ºС.

Положительная среднесуточная температура воздуха выше 0ºС и сохраняется 213 дней с апреля до начала ноября

Зима устойчивая продолжительная и холодная, в некоторые годы очень суровая.

Холодный период длится с октября по апрель. Самым холодным месяцем является январь

Организация строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентированная требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых не допускается строительство.

Проектом предусмотрены следующие периоды работ:

- организационный период;

- мобилизационный период;
- сдача объекта в эксплуатацию.

В организационный период:
- рассматривается и утверждается ПСД;
- открывается финансирование строительства;
- уточняются генподрядчики и заключаются договора с субподрядчиками.

В мобилизационный период выполняется следующие основные работы по подготовке к строительству:
- решение вопросов по организации перевозок техники, оборудования и строительных конструкций;
- организация работы транспортных подразделений;
- доставка строительных материалов на строительную базу;
- перебазировка основных ресурсов:

Подготовительные работы должны быть выполнены по следующим видам:
- подготовка площадок для приёма грузов;
- подготовка площадок для сборки и монтажа;
- устройства площадок для складирования строительных материалов;
- устройство временных дорог и проездов.
- все вышеуказанные работы производятся специализированными бригадами.
- при выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СН РК 1.03.00-2011.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства - 6 мес.
Количество работающих - 60 чел.

Потребность в энергоресурсах, воде.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ.

1 Электроэнергия кВА - 178,0
2 Вода л/сек - 0,23
3. Топливо,тн - 69,0
4.Кислород,м3 - 4400,0
5. Пар кг/час - 185,0
6. Компрессор шт - 3,2

Потребность в электроэнергии удовлетворяется от трансформатора ТМ 30/10.

Вода привозная в автоцистернах.

Техника безопасности.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:
- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок в нормируемыми ПУЭ РК-2015 величиной сопротивления, соответствующей требованиям СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;

- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительство участков линий вблизи действующих ЛЭП должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Для обеспечения нормальных условий труда в камерах КСО выполнены стандартные механические блокировки для безопасного их обслуживания согласно требованиям ГОСТ 12.2.007.4-75 и предусмотрена возможность установки ремонтной изолирующей перегородки, обеспечивающей безопасное проведение работ внутри камеры при наличии напряжения на сборных шинах, не открывая дверь камеры.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия выполнены с соблюдением “Правил устройств электроустановок”.

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация электросетевых объектов может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования, с соблюдением “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок”.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за ее пределами при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством.

Охрана окружающей среды

В процессе эксплуатации строительной техники и транспортных средств, происходят следующие воздействия на окружающую среду:

- выброс вредных веществ с отработанными газами в атмосферу;
- попадание продуктов ГТД на почву и снежный покров;
- акустическое (шумовое) воздействие на животный мир.

На основании предварительно разработанного комплекса мер по сведению к минимуму воздействия на окружающую среду, подрядчик в течение всего периода строительства реализует программу мониторинга, и принимает меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду..

Должны учитываться следующие аспекты охраны окружающей среды и факторы воздействия:

- охрана уязвимых ресурсов живой природы;
- борьба с эрозией;
- минимизация вредных выбросов в атмосферу;
- организация сбора и удаления отходов;
- организация работ с опасными материалами;
- сведение к минимуму воздействие шума;
- тесное сотрудничество с местным населением с целью предотвращения конфликтов социального, национального характера и др.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать следующие требования по охране окружающей природной среды:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- предотвращение развития неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменения естественного поверхностного стока, захламления территории строительства строительными и бытовыми отходами;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- постоянный контроль обслуживающим персоналом качества и химического состава выхлопных газов используемой строительной техники и автотранспортных средств;
- запрет выезда строительной техники на линию с неотрегулированными двигателями;
- слив горюче смазочных материалов и мойку машин осуществлять только на отведенных и соответствующе оборудованных площадках.

Все аварии при строительно-монтажных работах, имеющие отрицательное воздействие на окружающую среду, должны сопровождаться немедленными ответными мерами, чтобы ограничить до минимума ущерб окружающей среде. Действия при чрезвычайных обстоятельствах должны быть ясно определены и должны проводиться регулярные тренировки в тех местах, где существует высокий риск существенного воздействия на окружающую среду.

6.6 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, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» версия 19.1 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2019 года, редакция 19.1 от 08.04.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 14;

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, Выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями Выпуск 2018г;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 Выпуск 2018г;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и

сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с МРП на 2019 год -2525 тенге, на 2020 год – 2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства-12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы: В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в рабочий проект «**Строительство электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен генплан площадки размещения ЗРУ – 10/0,4 кВ; РП-10/0,4 кВ и т. с отметками, разбивочным планом, сводным планом инженерных сетей;

2. Выполнена пояснительная записка, в которой описаны проектные решения данного объекта;

3. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан рабочий проект;

Архитектурно-строительная часть

4. Откорректировано наименование проекта во всех документах в соответствии с АПЗ и заданием на проектирование;

5. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям откорректирован в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Предоставлено техническое задание, составленное заказчиком и утвержденное руководством организации, выдавшим техническое задание и заверенное печатью;

6. Предоставлен генплан площадки размещения ЗРУ – 10/0,4 кВ; РП-10/0,4 кВ;

7. Пояснительная записка откорректирована согласно требованиям п.9.3.3; 10.2.1, поставлены подписи руководителя проектной организации, главного инженера проекта и ответственного исполнителя по каждому разделу проектной документации (СН РК 1.02-03-2011);

8. В разделе «Природно-климатические условия района строительства» указаны районы по снеговой и ветровой нагрузкам и нормативные нагрузки по ветру и снегу; указан номер лицензии организации, выполнившей инженерно-геологические изыскания, дату выполнения ИГИ;

9. Приведено описание физико-механических характеристик; установившийся уровень грунтовых вод; прогнозируемый уровень грунтовых вод; указать степень агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям;

10. Описаны антикоррозийные и антипросадочные мероприятия;

11. Утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы заменены на действующие согласно приказу председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 320-нк от 25 декабря 2017 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов» и перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г, действующих на территории РК. В ведомостях материалов указаны ГОСТ и ТУ, соответствующие Казахстанским и международным нормативам;

12. Откорректировано оформление альбомов и других документов проекта в соответствии с действующей на территории РК нормативно-технической документацией;

Наружные сети электроснабжения

13. Предоставлены согласования ГФ АО «ЗапКазРЭК»;

14. Предоставлены на планах трасс КЛ и ВЛ согласования со всеми заинтересованными организациями ГУ, физическими и юридическими лицами;

15. Предоставлены проектные решения по выполнению п.п. 3, 6, 7 техусловий. 2-ой этап проекта по выполнению п.1 техусловий будет разработан отдельным проектом;

16. В проекте оставлен один вариант исполнения РП-10кВ;

17. В разделах откорректирован тип электрооборудования согласно описанному в ОПЗ электрооборудованию (казахстанского производства);

18. Откорректирована группа соединений обмоток трансформаторов;

19. Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабелей;

20. Совместная подвеска ВЛ-0,4кВ распределительных сетей и сетей освещения согласована с АО «ЗапКазРЭК»;

21. В проектируемых КТПН 10/0,4кВ выполнена установка шкафов уличного освещения;

22. Предусмотрена автоматика включения и отключения уличного освещения;

23. Пересечения с существующими сетями выполнены согласно требованиям ПУЭ;

24. Предоставлен светотехнический расчет по уличному освещению;

25. Спецификации дополнены заводами-изготовителями;

26. Спецификация приведена в соответствие с откорректированным проектом;

Проект организации строительства

27. Предоставлен разработанный стройгенплан;

28. Начало строительства предоставлено письмом за №1-2/644 от 22.04.2019 г.;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

29. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

30. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

31. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

32. Затраты объекта перенесены в 2 главу как основные объекта строительства согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

33. Сметная документация пересчитана с учетом цен 1 квартала 2019 года;

34. Представлены обосновывающие прайс-листы по прайсовым позициям;

35. Объемы и обоснования работ, принятые в сметах некорректно, приведены в соответствие с данными РП;

36. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

37. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк;

38. Представлены основные и альтернативные прайс-листы согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14;

39. Представлены подтверждающие документы по основному и альтернативному прайсу листами от производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года,	млн.тенге	920,572	717,533
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	464,577	295,409
	оборудование	млн.тенге	321,716	314,009
	прочие затраты	млн.тенге	134,279	108,115
2	Продолжительность строительства	мес.	6	6

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений**, уменьшение** сметной стоимости строительства составило **203,039 млн. тенге.**

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство электроснабжения жилого массива в юго-западной части п. Круглоозерное г. Уральск»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная мощность	2 301,5	кВт
2.	Напряжение сети	10/0,4	кВ
3.	Категория электроснабжения	III	
4.	Блочно-модульное ЗРУ-10кВ	1	комплект
5.	РП-10/0,4кВ со встроенной 2-х трансформаторной подстанцией с трансформаторами 2х630кВА	1	комплект
6.	КТПН 400/10/0,4 кВ	10	комплект
7.	Протяженность ВЛЗ-10кВ	5330	м
8.	Протяженность КЛ-10кВ	5300	м
9.	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	28200	м
10.	Протяженность КЛ-0,4кВ	1100	м
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	717,533	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	295,409	млн. тенге
	оборудование	314,009	млн. тенге
	прочие	108,115	млн. тенге
12.	Продолжительность строительства	6	месяцев

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

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел строительства города Уральска", в соответствии с условиями договора от 23 апреля 2019 года №16.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Орал қаласы Круглоозерное кентінің оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан тұрғын алқабын электр желісімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептеулі қуаты	2 301,5	кВт
2.	Желілік кернеу	10/0,4	кВ
3.	Электрмен жабдықтау санаты	III	
4.	Блок-модульдік жабық тарату құрылғылары - 10кВ	1	жиынтығы
5.	2х630кВА трансформаторлары бар 2 трансформаторлық қосалқы станциямен салынған РП-10 / 0,4кВ	1	жиынтығы
6.	КТПН 400/10/0,4 кВ	10	жиынтығы
7.	ВЛЗ-10кВ ұзындығы	5330	м
8.	КЛ-10кВ ұзындығы	5300	м
9.	ВЛИ-0,4кВ ұзындығы	28200	м
10	КЛ-0,4кВ ұзындығы	1100	м
11.	2019 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	717,533	млн. тенге
	оның ішінде:		
	Құрылыс - монтаж жұмыстары	295,409	млн. тенге
	Құрал жабдықтар	314,009	млн. тенге
	Өзге де шығындар	108,115	млн. тенге
12.	Құрылыс ұзақтығы	6	ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.
2. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет
3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 23 сәуір 2019 жылы №16 шартының талаптарына сәйкес "Орал қаласының құрылыс бөлімі" ММ кепілдік береді.

Цой В.Ю.

Директор

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Арыстанов Н.К.

Эксперт

Исабекова З.Х.

Эксперт

Абуова Г.А.

Эксперт

Чернова Г.Г.

Эксперт

Алиева С.Т.

Начальник производственного отдела

Казакова Н.

Эксперт

Глотова Л.Л.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Номер: KZ63VDD00121561

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Уральска" 090000, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 182/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240009070

Наименование производственного объекта: Электроснабжение жилого массива в юго-западной части п.Круглоозерное г.Уральск

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

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 обосанованные 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.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 24.06.2019 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:	5,00464040188	2,83504980679
Электроснабжение жилого массива в юго -западной части п.Круглоозерное г.Уральск. Паспорт РП г.Уральск	5,00464040188	2,83504980679
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,6981608	0,0502676
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0329232	0,0037488
Сера диоксид	0,0396104	0,0023944
Пропан-2-он	0,011162	0,0008036
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)	0,2034685	2,4867805
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0001852	0,00014
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001766	0,0001335
Формальдегид	0,0031333	0,0002547
Углерод	0,0057963	0,0004361
Углерод оксид	0,1109255	0,0067458
Метилбензол	0,0266169	0,0019164
Бенз/а/пирен	0,00000000188	0,00000000679
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,3805556	0,0994
Азота (IV) диоксид	0,0953882	0,0091028
2-Этоксиэтанол	0,0000724	0,0000052
Азот (II) оксид	0,1046047	0,0083837
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,9407143	0,0677315
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004291	0,0001111
Железо (II, III) оксиды	0,0213948	0,0009829
Бутилацетат	0,0051517	0,0003709
Взвешенные вещества	1,3241709	0,0953403
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).