«"Береке" шағын ауданына инженерлік коммуникациялар салу. Қостанай қаласындағы алаңнан тыс желілер (электрмен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша

25.09.2019 ж. № СП-0078/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КБ СПЕЦСТРОЙСЕРВИС» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Береке" шағын ауданына инженерлік коммуникациялар салу. Қостанай қаласындағы алаңнан тыс желілер (электрмен жабдықтау)» 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-0078/19 от 25.09.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г.Костанай (Электроснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ " Отдел строительства акимата города Костаная "

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО " КБ СПЕЦСТРОЙСЕРВИС "

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г.Костанай (Электроснабжение)»** 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 инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г. Костанай (Электроснабжение)»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 05 августа 2019 года №СП-0068 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ «Отдел строительства Акимата города Костаная» на основании письма заказчика за №657 от 25 июля 2019 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " КБ СПЕЦСТРОЙСЕРВИС" (государственная лицензия 2 категории от 17 октября 2017 года №17017847, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области) Приложение к лицензии от 17 октября 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственный бюджет

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление Акимата города Костаная за №672 от 15 марта 2018 года об установлении публичного сервитута на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1689 от 27 июня 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1688 от 27 июня 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1750 от 27 июня 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1795 от 03 июля 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1796 от 03 июля 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1843 от 03 июля 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

постановление Акимата города Костаная за № 1550 от 15 июня 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 20 апреля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое заказчиком № KZ84VUA0O079I74 от 31 мая 2019 года;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное в 2018 году ТОО «Кустанайдорпроект» (лицензия на изыскательскую деятельность КСЛ№II-1066 от 11 мая 2001 года);

заключение об инженерно-геодезических изысканиях, выполненное в 2018 году ТОО «Инком Рив» (лицензия на изыскательскую деятельность №17016236 от 18 сентября 2017 года);

письмо заказчика о начале строительства за №1018 от 16 сентября 2018 года;
письмо заказчика о финансировании за №400 от 15 мая 2019 года;
письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы за №657 от 25 июля 2019 года;
письмо касательно вывоза грунта и строительного мусора за №4-5/2563 от 06 сентября 2019 года;
письмо ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» о согласовании рабочего проекта за №274-17 от 05 февраля 2019 года;
письмо ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» касательно рабочего проекта за №1714-17 от 09 июля 2019 года;
письмо заказчика о балансовой принадлежности за № 276 от 27 мая 2019 года;
сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;

Технические условия:
- на электроснабжение, выданные ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» за №2660-17 от 12 октября 2018 года (срок действия 3 года);

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 Костанайской области за № KZ32VDD00127454 от 23 сентября 2019 года;
Положительное заключение экологического эксперта Абуовой Г.А. за №53 от 18 сентября 2019 года. Аттестат эксперта № KZ42VJE00029996 от 29 августа 2017 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
Общая пояснительная записка
Электроснабжение. Внешнее электроснабжение 10кВ. Чертежи фундамента АС
Электроснабжение. Внешнее электроснабжение 10кВ
Релейная защита и автоматика РП1,РП2,РП3,ТП1-ТП10
Телемеханизация и передача данных РП1,РП2,РП3
Пожарнаясигнализация РП1,РП2,РП3
Проект организации строительства
Сметная документация
Казахстанское содержание
ОВОС
Расчеты

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью данного рабочего проекта является строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г. Костанай

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства
Участок проектируемого строительства расположен в северо-западной части г.Костанай, на данный момент трасса изысканий насыщена сетью инженерных коммуникаций.
Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявление просадочности суглинка четвертичного возраста при условии их замачивания, проявлении агрессивных свойств грунтов по отношении к бетонным и железобетонным конструкциям, коррозионной активности грунтов по отношении к углеродистой стали

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IB
Средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 37,6°С;
Вес снегового покрова	- 0,7 кПа;
Скоростной напор ветра	- 0,48 кПа
Сейсмичность площадки	- 6 баллов
Нормативная глубина промерзания грунта	– 2,1 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка изысканий до глубины 2,00 м, принимают участие глинистые делювиально-пролювиальные отложения средне - и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые суглинками кустанайской свиты неогена, перекрываемыми с поверхности почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

Насыпной слой - песок, строительный мусор, почва, битый кирпич, асфальт, щебень, супесь вскрыт скважинами No13653, 13928, 13929 с поверхности земли до глубины 0,70-0,90м, мощностью 0,70-0,90м.

Почвенно-растительный слой вскрыт скважинами повсеместно, за исключением скважины No13928,до глубины 0,40-1,30м, мощностью 0,40-0,60м.

Суглинок dpQIII-IV желто-бурый, твердой и полутвердой консистенции, с прослойками и линзами песка мощностью 0,5-4см, карбонатизированный, вскрыт скважинами повсеместно, за исключением скважины No13164, 13653сглубины 0,40м-1,20, полная мощность суглинка до глубины 2,00м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность составляет 0,80-1,60м.

Суглинок N2ks от бурого до серовато-бурого, полутвердой и тугопластичной консистенции, с прослойками и линзами песка и глины мощностью 1-3см, карбонатизированный, вскрыт скважинами No13164, 13653 с глубины 0,60м-1,30, полная мощность суглинка до глубины 2,00м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность составляет0,70-1,40м.

Гидрогеологические условия участка.

Грунтовые воды скважинами до глубины 2,00 м не вскрыты (по состоянию на 2007-2013г.). При данных инженерно-геологических условиях на контакте четвертичных и неогеновых отложений возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка».

Физико-механические свойства грунтов.

На основании сбора, изучения и обобщения материалов изысканий прошлых лет было проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Суглинок dpQIII-IV

ИГЭ – 2. Суглинок N2ks

Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным(см. приложение No 1,3).

Степень агрессивности грунтов (таблица No 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4по водонепроницаемости: для суглинка(ИГЭ – 1) – от слабоагресивной до среднеагрессивной, для суглинка(ИГЭ – 2) – слабоагрессивная на портландцементе; к железобетонным конструкциям–от среднеагрессивной до слабоагрессивной(см. приложение No 1,3).

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка(ИГЭ – 1) - высокая, равна 4,72-5,40г/сутки, для суглинка(ИГЭ – 2)–высокая, равна 2,50-3,05 г/сутки.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

В соответствии с договором проведена экспертиза с рассмотрением проектной документации на стадии рабочий проект: «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону "Береке". Внеплощадочные сети в г. Костанай. Электроснабжение».

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 «КБ СпецСтройСервис» (ГЛ №17018187 от 23.10.2017.) на основании следующих представленных документов:

- задания на проектирование от 20.04.2018 года., утвержденного и.о.руководителя ГУ «Управления строительства Павлодарской области».
- архитектурно-планировочного задания KZ04VUA00036673 от 19.04.2018 г;
- Постановления акимата Павлодарской области № 1550 от 15.06.2018 г.
- Госакта на земельный №1689 от 27 июня 2018г.
- Договора 84 от «6» марта 2018г. между ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная" и ТОО "КБ Спец Строй Сервис"
- отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО ПИ "Кустанай Дор Проект" (ГСЛ № II-1066 от 11.05.2001 года).
- отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненного ТОО "ИНКОМ РИВ" (ГСЛ № 17016236 от 18.09.2017 года)

Настоящий проект выполнен на основании технического задания на проектирование, расчетов ПДП, разработанному генеральному плану микрорайона "Береке" санитарным нормам и правилам РК.

Конструктивные решения

Блочный комплектный распределительный пункт представляет собой четыре соединенных между собой железобетонных блока, представляющие собой распределительные пункты разной мощности.

Весь комплекс элементов и конструкций для КРУ-БМ изготавливается в промышленных условиях на современном высокотехнологичном оборудовании и поставляется компанией «Кемонт».

Крыльца из стальных прокатных профилей в сборе и площадка для выката силовых трансформаторов из стальных прокатных профилей также входит в комплектный распределительный пункт.

Проектом предусмотрено строительство фундаментов под блочный комплектный распределительный пункт с размерами по осям 4,5х13,5м, в количестве трех штук. Фундаменты запроектированы сборные из ФБС.

Фундаментные блоки устанавливаются на монолитные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В15 W4 F100 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из арматуры ф8 AIII.

Под плитами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм. За отметку 0,000 принята отметка уровня земли.

Вокруг распределительного пункта предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 W4 F100 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Антикоррозийная и противопожарная защита

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

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Бетонные и железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84, бетонные и железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в 2 слоя.

Все металлические конструкции и изделия покрываются эмалью БТ-177 по грунтовке ГФ-0,21.

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".

Для устранения просадочности грунта основания под фундаменты проектируется произвести поверхностное уплотнение дна котлована при помощи трамбовок, вибраторов

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.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения микрорайона «Береке» разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдела строительства акимата г. Костанай» от 20.04.2018г;
2. Дополнения к заданию на проектирование ГУ «Отдела строительства акимата г. Костанай» - 2019г;
3. Технических условий ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» за № 2660-17 от 12.10.2018г.

и в соответствии с требованиями:

–Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

–СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;

–СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

–А5-92 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншее»;

–СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Данным проектом предусмотрено внешнее электроснабжение микрорайона «Береке».

Категория электроснабжения- II, III.

Источник внешнего электроснабжения - существующие ПС-110/35/10кВ «Западная» и ПС-110/10кВ «Юбилейная».

Расчетная мощность объекта – 9 906кВт.

Проектом предусмотрено строительство трех распределительных пунктов РП-1, РП-2, РП-3.

Проектируемые РП-10кВ микрорайона «Береке» запитаны от ПС-110/35/10кВ «Западная» и ПС 110/10кВ «Юбилейная».

Распределительные пункты РП-1, РП-2, РП-3 запитаны:

–от ячеек №15 и 24, 35 и 36 ПС «Западная» четырьмя кабелями 10кВ марки АПвП, бронированными из сшитого полиэтилена и проложенными в земле. Места пересечения кабелей с трубопроводом, дорогой, железной дорогой, теплотрассой кабели проложены в

жесткой двустенной трубе фирмы «ДКС». Места пересечения кабеля с существующей железной и автодорогой выполняются методом прокола.

Длина проектируемой линии 2,3км. В проекте предусматривается установка железобетонных лотков с крышкой размером 1000х160х1990 на выходе из ПС «Западная» и замена в ячейках №15 и 24 , 35 и 36 трансформаторов тока на Ктт-400/5;

–от ПС «Юбилейная» двумя кабелями 10кВ марки АПвП, бронированными из сшитого полиэтилена и проложенными в земле. Места пересечения кабеля с трубопроводом, автодорогой дорогой, теплотрассой кабель прокладывается в жесткой двустенной трубе фирмы «ДКС». Места пересечения кабеля с существующей автодорогой выполняются методом прокола.

Длина проектируемой линии 1,9км.

В проекте предусматривается замена реакторов РЗДПОМ-190/10 на дугогасящие реакторы РЗДПОМ-480/10.

В качестве РП1, 2, 3 выбраны блочный комплектный распределительный пункт 10кВ в железобетонном корпусе, предназначенный для приема и распределения электрической энергии трехфазного тока частотой 50Гц напряжением 10кВ фирмы «КЭМОНТ».

Распределительные пункты 10кВ

В качестве распределительных устройств в РП выбраны камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО2-10 фирмы «КЭМОНТ» предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц напряжением 6-10кВ в сетях с изолированной или заземленной нейтралью через дугогасящий реактор.

Корпус камеры представляет собой сборную металлоконструкцию, изготовленную из оцинкованной стали, внутри которой размещается вся аппаратура схем главных и вспомогательных цепей. Фасадные части и шинные мосты окрашены порошковой краской, что позволяет достичь высокой коррозионной стойкости и исключить необходимость повторной окраски в течение всего срока эксплуатации.

Все несущие соединения выполнены на усиленных стальных вытяжных заклепках. Внутреннее пространство камеры КСО2-10 конструктивно разделено на следующие функциональные отсеки:

- отсек сборных шин;
- отсек (выдвижного) моноблока;
- отсек присоединений (кабельный отсек);
- релейный отсек (размещен на моноблоке).

Принцип работы определяется совокупностью схем главных и вспомогательных цепей камер КСО2-10.

Ячейки КСО укомплектованы блоками микропроцессорной релейной защиты и автоматики серии «БМРЗ-100» производства «Механотроника». В БКРП представлены комплекты защиты автоматики и управления рабочего ввода, отходящей линии, секционного выключателя, трансформатора напряжения и центральной сигнализации.

Собственные нужды

Для электроснабжения собственных нужд блочного комплектного распределительного пункта с КСО 2-10 предусмотрена камера с трансформатором собственных нужд.

Камеры ТСН предназначены для обеспечения питанием цепей оперативного тока и собственных нужд распределительного пункта. В отсеке присоединений камеры ТСН устанавливается сухой трехфазный силовой трансформатор 10/0,4кВ мощностью 40кВА, предназначенный для питания потребителей собственных нужд ячеек распределительного устройства и подстанции. Защита ТСН осуществляется с помощью плавких предохранителей.

Комплектация блоков БКРП

Блочный комплектный распределительный пункт 10кВ в железобетонном корпусе БКРП состоит из 4 железобетонных блоков (надземная часть).

В БКРП распределительное устройство высокого напряжения и вспомогательное оборудование (ЩСН, ШОУТ и т.п.) расположены в одном помещении.

В заводских условиях блоки БКРП комплектуются дверями и воротами, камерами сборными одностороннего обслуживания серии КСО2-10, ящиками собственных нужд, приборами отопления, цепями и оборудованием освещения и внутренним контуром заземления.

Заземление

Все металлические не токоведущие части электрооборудования, установленные в БКРП, которые могут оказаться под напряжением, присоединены к внутреннему контуру заземления.

Внешний контур заземления выбирается в соответствии с проектом установки кабельных блоков и надземных блоков БКРП на фундаментную плиту (раздел АС), обеспечивающий соответствующее сопротивление менее 4Ом в любое время года.

Мероприятие по молниезащите БКРП не выполнено, так как металлическая арматура каркаса объемного и кабельного блоков имеет металлическую связь с внутренним контуром заземления, дополнительных мер не требуется.

Релейная защита и автоматика

Проектом предусмотрены релейная защита и автоматика для камер КСО2-10, установленных в блочные РП (РП1, РП2, РП3), а также в ТП1-ТП10 блочного типа разработки фирмы «КЭМОНТ».

Камеры КСО2-10 собраны в распределительное устройство БРП и БТП, служат для приема и распределения электроэнергии.

Принцип работы определятся совокупностью главных и вспомогательных цепей камер КСО2-10. Камера КСО представляет собой металлоконструкцию, собранную из листовых гнутых профилей. Внутри камеры размещена аппаратура главных цепей. Рукоятки приводов и аппаратов управления расположены с фасадной стороны камеры.

Реле защиты, управлении, сигнализации, приборы учета и измерения расположены как в низковольтном отсеке, так и с фасадной стороны и внутренней стороны верхней двери камеры. Доступ в камеры КСО2-10 обеспечивают дверь. Между отсеком с аппаратурой вспомогательных цепей и высоковольтным выключателем установлена перегородка, предотвращающая доступ в зону высоко напряжения.

Каналом для магистральных шинок оперативных цепей питания электромагнитов включения, цепей управления, сигнализации служит короб, расположенный в средней части камеры. Кроме того в отсеке размещен выходной клеммник для выполнения межкамерных соединений вспомогательных цепей.

Ячейки КСО2-10 укомплектованы блоками микропроцессорной релейной защиты и автоматики серии БМРЗ-100.

В проекте представлены комплекты защиты автоматики и управления рабочего ввода, отходящей линии и секционного выключателя. Все оборудование может быть заменено на аналогичное оборудование от другого производителя.

Основные показатели проекта

Таблица 1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Расчетная мощность	кВт	9 906
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4

3	Категория электроснабжения		II, III
4	РП-10кВ типа БКРП	компл.	3
5	КЛ-10кВ, кабель АПВП	км	48,255

Слаботочные сети, связь и сигнализация

Проект слаботочных сетей разработан на основании:

4. Задания на проектирование ГУ «Отдела строительства акимата г. Костанай» от 29.06.2018г;

5. Технических условий ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» за № 2660-17 от 12.10.2018г.

и в соответствии с требованиями:

–Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

–СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

Пожарная сигнализация

Проектируемая система охранно-пожарной и тревожной сигнализации строится на системе «Орион» производства НВП «Болид».

Для сбора, обработки и отображения извещений о состоянии адресных извещателей охранной, тревожной и пожарной сигнализации, формирования сигнала на включение системы оповещения людей о пожаре и сигнала тревоги, проектом принято следующее оборудование:

–ПКУ С2000-М - пульт контроля и управления;

–С2000-КДЛ - контроллер двухпроводной линии связи;

–С2000-СП1 - сигнально-пусковой блок;

–С2000-КПБ - контрольно-пусковой блок;

–С2000-2 - контроллер управления доступом;

–С2000-Ethernet - преобразователь интерфейса RS-485 - Ethernet;

–Контакт GSM-5-RT3 - устройство оконечное системы передачи извещений по каналам связи GSM, используется при отсутствии канала Ethernet.

Все сетевые элементы объединены в одну сеть по интерфейсу RS-485, что позволяет программировать параметры системы и отслеживать ее состояние на пульте С2000-М.

На базе вышеуказанных приборов системы «Орион» построена автономная охранно-пожарная сигнализация всех помещений.

Для передачи сигналов тревоги по каналам связи Ethernet используется С2000-Ethernet. При отсутствии на объекте канала связи Ethernet используется устройство передачи извещений по каналу GSM «Котакт GSM-5-RT3. Данные от «Контакт GSM-5-RT3» передаются в протоколе Ademco

ContactID по голосовому и цифровому каналу GSM, по каналу GPRS, сетям Ethernet и городским телефонным сетям.

Система контроля и ограничения доступа

Для ограничения доступа посторонних лиц в помещения распределительного пункта предусматривается установка системы контроля доступа на базе контроллера С2000-2, с подключением к нему электромагнитного замка, считывателя «СР-Z2L» и кнопки «Выход». Один контроллер применяется для блокировки двух дверей с однонаправленным контролем доступа.

Осуществление контроля доступа возможно только при снятых с охраны шлейфов охранной сигнализации. В режиме «На охране» доступ не предоставляется.

Перед доступом в помещения необходимо убедиться, что помещения сняты с охраны - выключен оповещатель «Маяк-12К».

Охранно-пожарная сигнализация

Охранно-пожарная сигнализация блочного распределительного пункта построена на основе адресной системы «Орион» с применением контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Двухпроводная линия связи строится по топологии - кольцо.

Все двери блокируются на открытие охранными магнитоконтактными извещателями «ИО102-20» с адресными расширителями «С2000-АР1».

Для раннего обнаружения признаков пожара применено следующее оборудование:

– «ДИП-34А» - извещатель пожарный дымовой адресный;

– «ИПР-513-3АМ» - ручной пожарный извещатель адресный;

Оповещение о пожаре

Для рассматриваемого проектом объекта предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа, который предусматривает установку звуковых оповещателей и световых табло «Выход».

Проектом предусмотрены световые табло НБО-2х1 12В 01К со встроенной сиреной, устанавливаемые над эвакуационными выходами. При срабатывании пожарной сигнализации табло горит пульсирующим светом, работает сирена.

Количество динамиков выбрано исходя из необходимости обеспечения слышимости сигналов оповещения во всех защищаемых помещениях с постоянным или временным пребыванием людей.

Выдача информации о пожаре поступает от пульта «С2000-М» через релейный блок «С2000-КПБ». Подача сигнала о пожаре осуществляется вручную, при участии человека - посредством извещателей «ИПР-513-3АМ», установленных на пути эвакуации людей.

Сигнал о пожаре передается диспетчеру по каналам связи Ethernet или GSM.

Электропитание системы ОПС осуществлено по 1-ой категории надежности от двух независимых источников. Основное электропитание подается от шкафа ОПС через автоматические выключатели.

Электропитание шкафа ОПС подается от щита собственных нужд. Питание приборов и извещателей системы предусмотрено на напряжении 12В. Резервное питание системы ОПС проектом предусмотрено от источника бесперебойного питания «СКАТ-1200Дисп.2» с аккумуляторной батарей 26Ач.

Аккумуляторные батареи, предусмотренные настоящим проектом, обеспечивают работу приборов управления и системы ОПС основной группы помещений втечении не менее 24час. в дежурном режиме и не менее 3час. в режиме «Тревога», работу технических средств оповещения в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Тревога».

Питание приборов двух точек доступа, управляемых одним контроллером, выполнено от источника питания 12В «Рапан-40». Источник питания запитан от шкафа ОПС через автоматический выключатель.

Заземление оборудования

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено зануление корпусов электрооборудования. Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением их корпусов с нейтралью цепи электроснабжения, для чего используются рабочие нулевые жилы питающих кабелей. Заземление прибора осуществляется путем механического соединения соответствующей клеммы прибора с клеммой «Земля» электрощита с помощью свободной жилы кабеля.

Телемеханизация и передача данных

Комплект телемеханизации и передачи данных выполнен на основе комплекта «Блочный комплектный распределительный пункт 10кВ в железобетонном корпусе»

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Система телемеханики предусмотрена для организации сбора и передачи данных о состоянии первичного оборудования и вторичных аппаратов электропитания, с целью повышения надежности электроснабжения и повышения наблюдаемости энергообъекта.

Система строится на базе УСПИ ИСЕТЬ 2 производства ООО «НТК Интерфейс» и включает в себя контроллер «Синком-Д» и «Синком-ДКП», модуль ввода ТС 430 и модуль телеуправления ТУ 430.

В проекте предусмотрена передача данных через следующие системы коммуникаций Приемник GLONASS/GPS типа «ПСТВ-1» или резервный канал Internet.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования шкаф телемеханики оборудуется бесперебойным источником питания APC BK500EI.

Основные показатели проекта

Таблица 2

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
	РЗА и ТМ		
1	Шкаф УСПИ ИСЕТЬ 2	шт.	1
2	Модуль ввода ТС 430	шт.	3
3	Модуль телеуправления ТУ 430	шт.	1
4	Источник бесперебойного питания APC BK500EI	шт.	1
	ПС и ОС	шт.	
1	Пульт контроля и управления С2000-М	шт.	1
2	Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34А-01-02	шт.	2
3	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР-513-3АМ	шт.	2
4	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО102-20 Б2М	шт.	4
5	Оповещатель светозвуковой уличный Маяк-12К	шт.	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работы по строительству объекта должны производиться с выполнением требований СНиП 3.06.03-85, СНиПа 3.02.01-87. Дорожные знаки в соответствии с СТ РК 1125-2002, ГОСТ 25459-82.

Знаки устанавливаются на металлических стойках марки СКМ, принятых по ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах»

Для безопасности движения на примыкания съездов к основным дорогам предусмотрена установка столбиков СС-1, в соответствии с п.5.31 СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения»

Сигнальные столбики устанавливаются в пределах обочин на расстоянии 0,35 м от бровки земельного полотна.

При разработке проектов производства работ на строящиеся объекты строительная организация должна предусмотреть требования как СНиП Ш-4-80* и других нормативных документов по технике безопасности и производственной санитарии, и противопожарных мероприятий, а также "Рекомендаций ЦНИИОПТП Госстроя по разработке вопросов техники безопасности и производственной санитарии в проектах организации строительства и проектах производства работ".

Работа бульдозеров на уклонах, превышающих при подъеме 20о и при спуске 30о, запрещается. Поперечный уклон не должен превышать 25^0.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону "Береке". Внеплощадочные сети в г. Костанай)» Раздел «Электроснабжение». Внешнее электроснабжение 10кВ», разработанного ТОО «Effect Group» (Государственная лицензия № 01653 Р выдана Комитетом экологического регулирования и контроля МООС и водных ресурсов РК 24.04.2014 года на выполнение работ в области природоохранного нормирования и проектирования).

Настоящим проектом предусматривается строительство инженерных коммуникаций к микрорайону "Береке". Внеплощадочные сети в г. Костанай» Раздел «Электроснабжение». Внешнее электроснабжение 10кВ.

Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону "Береке". Внутриплощадочные сети в г. Костанай. Самый ближайший водный объект р.Табол расположена на расстоянии порядка 5 км.

Ближайшие жилые дома (многоэтажки) расположены на расстоянии 65 м от проектируемого участка.

Климатическая характеристика участка изысканий приводится по гидрометеорологическим данным г. Костанай.

Рассматриваемый район характеризуется резко континентальным климатом. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических элементов из года в год. Лето очень жаркое, но бывает похолодание с понижением температуры в ночное время до заморозков. Зима холодная, в некоторые годы очень суровая, с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением температуры до положительных значений.

Атмосферный воздух. Согласно проведенным расчетам, в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы 13 источников загрязнения воздушного бассейна, 3 из которых являются организованными.

Основными источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта являются: сварочный автономный генератор, компрессор, котел битумный, разработка грунта экскаватором, разработка грунта вручную , засыпка траншей и котлованов вручную , засыпка грунта бульдозером , уплотнение грунта, аппарат для сварки ПВХ труб, сварочные работы, покрасочные работы, площадка инертных материалов (щебень), пыление колес от автотранспорта, выбросы от ДВС от автотранспорта.

ИЗА в период строительных работ несут временный характер. Источников оснащенных очистным оборудованием нет.

Общие выбросы при строительстве загрязняющих веществ составят: 15.438966972 тонн/год, в том числе твердые 15.34267077 тонн/год, газообразные, жидкие - 0.096296197 тонн/год.

Расчет выбросов ЗВ, выделяющихся в атмосферный воздух, при проведении строительных работ произведен:

– на основании проектно-сметной документации и ресурсных смет по материалам и механизмам, применение которых обуславливает выделение загрязняющих веществ в атмосферу

–в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан нормативными и нормативно – методическими документами.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, на период строительства санитарно-защитная зона (СЗЗ) не устанавливается, так как воздействие на окружающую среду является временным.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

В соответствии с п1.ст. 40 Экологического кодекса РК: «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		
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	-	-	0.01108	0.00482	0.01108	0.00482	2019
	0002	-	-	0.01833	0.0099	0.01833	0.0099	2019
	0003	-	-	0.000461	0.00325	0.000461	0.00325	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0144	0.00626	0.0144	0.00626	2019
	0002	-	-	0.02383	0.01287	0.02383	0.01287	2019
	0003	-	-	0.0000749	0.000528	0.0000749	0.000528	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.001847	0.000803	0.001847	0.000803	2019
	0002	-	-	0.003056	0.00165	0.003056	0.00165	2019
	0003	-	-	0.0000425	0.0003	0.0000425	0.0003	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.003694	0.001606	0.003694	0.001606	2019
	0002	-	-	0.00611	0.0033	0.00611	0.0033	2019
	0003	-	-	0.001	0.00706	0.001	0.00706	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00924	0.004015	0.00924	0.004015	2019
	0002	-	-	0.01528	0.00825	0.01528	0.00825	2019
	0003	-	-	0.002363	0.01668	0.002363	0.01668	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.000443	0.0001927	0.000443	0.0001927	2019
	0002	-	-	0.000733	0.000396	0.000733	0.000396	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.000443	0.0001927	0.000443	0.0001927	2019
	0002	-	-	0.000733	0.000396	0.000733	0.000396	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								

Строительная площадка	0001 0002 0003	- - -	- - -	0.00443 0.00733 0.00016	0.001927 0.00396 0.000065	0.00443 0.00733 0.00016	0.001927 0.00396 0.000065	2019 2019 2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0.1250804	0.0884214	0.1250804	0.0884214	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.00101	0.00018359	0.00101	0.00018359	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0000869	0.000015915	0.0000869	0.000015915	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0001133	0.0000202	0.0001133	0.0000202	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0000184	0.000003285	0.0000184	0.000003285	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6006 6007	- -	- -	0.00001 0.001256	0.0000018 0.000224	0.00001 0.001256	0.0000018 0.000224	2019 2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0000708	0.00001263	0.0000708	0.00001263	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0003117	0.0000556	0.0003117	0.0000556	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.01005	0.00560754	0.01005	0.00560754	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.001722	0.00001267	0.001722	0.00001267	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0000004	0.00000078	0.0000004	0.00000078	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000426	0.0000184	0.000426	0.0000184	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000333	0.000001848	0.000333	0.000001848	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000722	0.000025644	0.000722	0.000025644	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная	6008	-	-	0.00746	0.004699	0.00746	0.004699	2019

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

площадка								
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.003083	0.00188907	0.003083	0.00188907	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.3314	6.28	0.3314	6.28	2019
	6002	-	-	0.19	2.7735	0.19	2.7735	2019
	6003	-	-	0.663	0.86	0.663	0.86	2019
	6004	-	-	0.442	4.696	0.442	4.696	2019
	6005	-	-	0.491	0.636	0.491	0.636	2019
	6007	-	-	0.0001322	0.0000236	0.0001322	0.0000236	2019
	6009	-	-	0.004332	0.0814	0.004332	0.0814	2019
	6010	-	-	0.004186	0.01085	0.004186	0.01085	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.1527237	15.350545572	2.1527237	15.350545572	
Всего по предприятию:		-	-	2.2778041	15.438966972	2.2778041	15.438966972	

Водные ресурсы на п*ериод строительства.* Гидрографическая сеть в районе проведения работ отсутствует. Участок расположен вне водоохранной зоны водных объектов. Поверхностные водоемы на проектируемом участке отсутствуют.

Водоснабжение осуществляется от наружных сетей.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СН РК 4.01-41-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Общий расход воды на хозяйственно-бутовые нужды при строительстве составляет – 33.75 м³/период,

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Отходы образования на период строительства

При строительстве данного объекта будет образовываться следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы (ТБО) - 0,277 т/период;
- банки из под ЛКМ – 0,0017 т/период;
- промасленная ветошь – 0.00435 т/период;
-строительный мусор – 2,2 т/период;
- огарки электродов – 0,00026 т/период.

Общий объем образования отходов при строительстве составляет – 2,48331 т/период.

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

Твердые бытовые отходы накапливаются в специальных контейнерах на площадках с твердым покрытием.

Контейнеры под твердые промышленные и твердые бытовые отходы будут оборудованы крышками, будут иметь маркировку, и будут расположены на бетонированных площадках, имеющих доступ для подъезда мусоровоза.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства и эксплуатации отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями. 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 «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону "Береке". Внеплощадочные сети в г. Костанай» Раздел «Электроснабжение». Внешнее электроснабжение 10кВ» с разделом ООС *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 «Разработка индивидуального рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г.Костанай (Электроснабжение)».

Внеплощадочные сети в г.Костанай (Электроснабжение)» - принято по проектной разработке в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», с учетом функционального назначения объекта по согласованию с заказчиком.

При разработке проекта использовались нормативные документы и справки, пособия:

справочник проектировщика, организация строительства и производство строительно-монтажных работ, Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ к СН РК 1.03-00-2011*, СП РК 1.03.102-2014 «Нормы продолжительности строительства и нормы задела объектов, зданий» ВСН 518-90 расчетные нормативы для составления проектов организации стр-ваРН..73 ч1, РН..73 часть Ш.РН..73 часть IV, РН..74 часть V, а также основе данных "Расчетных показателей для определения продолжительности строительства", том I разработанных ЦНИИОМТП Госстроя. ...нормативные документы по временным зданиям и сооружениям. правила производства и приемки работ и другие документы.

Организация строительства

На основании СНРК 1.03–00–2011 г. «Организация строительного производства» до начала основных работ необходимо произвести следующие подготовительные работы:

1. Необходимо установка дорожного знака «Строительные работы» и «Проезд запрещен»
2. Устройство временного электроснабжения от существующего линий электропередач от 0,4кВ.

Работы необходимо начинать с восстановления пикетажа, уборки мусора и остатков растительного слоя, и т.д.

Продолжительность подготовительного периода – 18дней. В местах расположения подземного пожарного гидранта устанавливается указатель с флуоресцентными или светоотражающим покрытием согласно ГОСТ 12.4.009-83*, ГОСТ 12.4.026-76*.

Продолжительность строительства

Согласно расчета принимаем	3,0 месяца.
Средняя численность работающих	35 чел.

Техника безопасности.

При разработке проектов производства работ на строящиеся объекты строительная организация должна предусмотреть требования как СНиП Ш-4-80* и других нормативных документов по технике безопасности и производственной санитарии, и противопожарных мероприятий, а также "Рекомендаций ЦНИИОПТП Госстроя по разработке вопросов техники безопасности и производственной санитарии в проектах организации строительства и проектах производства работ". Работа бульдозеров на уклонах, превышающих при подъеме 20о и при спуске 30о, запрещается. Поперечный уклон не должен превышать 25о.

При перемещении грунта по свежеотсыпанной насыпи подводить бульдозер к бровке ближе, чем на 1 м от края гусениц или колеи трактора во избежание сползания машин под откос запрещается. При сбросе перемещаемого грунта под откос насыпи отвал бульдозера не должен выдвигаться за бровку насыпи во избежание сползания машины под откос.

При кратковременной остановке бульдозера необходимо: выключить муфту сцепления, перевести двигатель на малые обороты, рычаг скорости переключить в нейтральное положение, а отвал опустить вниз.

При остановке бульдозера на относительно длительное время необходимо отвал опустить вниз, выключить двигатель и включить тормоз.

Техника безопасности при работе уплотняющих средств.

Одноосный пневмоколесный каток с балластовым кузовом разрешается прицеплять к тягачу только при незагруженном кузове. При прицепе катка запрещается находиться рабочим сзади кузова и в кузове. В процессе уплотнения прицепным катком любого типа запрещается движения тягача задним ходом.

При уплотнении высокой насыпи расстояние между ее бровкой и ходовой частью тягача.

Проектируемая дорога не пересекается с каналами, поэтому расчет концентрации токсичных веществ в сточные воды не производился.

Для технических целей используется вода из артезианских скважин. Вода забирается поливомоечными машинами со специальными насадками.

Для снижения придорожной полосы рекомендуются следующие мероприятия:

для обеспечения равномерности движения транспортного потока со скоростью, соответствующей наименьшему выбросу вредных компонентов на дороге, запроектированы минимальные уклоны продольного профиля.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана с учетом положений и требований Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании сметных нормативов и 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 инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении сметной документации использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 16);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2019 год (выпуск 2) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 16). 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018.

перечень прайслистов оборудования, материалов, изделий с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками используются в рабочем проекте, но отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены накладные расходы и сметная прибыль, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк). 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-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (приложение 1 к приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2019 года с учетом текущего уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы, протокол № 33 от 28 августа 2018 года с МРП 2405 на 2018 год, на 2019 г – 2525.

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 инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г. Костанай (Электроснабжение)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Откорректировано наименование проекта по заданию на проектирование;
2. Откорректирован номер лицензии генпроектировщика;
3. Предоставлен откорректированный паспорт проекта согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2018 г.) п.9.3.1. Приложение И, форма Ф-2;
4. Проставлены подписи и печати на титульных листах документов;
5. Пояснительная записка оформлена согласно требований СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2018 г.) п. 9.3.3;
6. Откорректированы климатические и инженерно-геологические данные района строительства в проектной документации;
7. 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;
8. В ведомостях материалов указаны ГОСТ и ТУ, соответствующие Казахстанским и международным нормативам;
9. Откорректировано оформление альбомов и других документов проекта в соответствии с действующей на территории РК нормативно-технической документацией;
10. Откорректированы мероприятия по антикоррозийной защите;
11. Предоставлены расчеты проектируемых монолитных конструкций;
12. Откорректированы марки бетона;
13. Откорректированы ведомости и спецификации;

Наружные сети электроснабжения

14. Предоставлена откорректированная однолинейная схема внешнего электроснабжения;

15. Предоставлены детализированные чертежи и материалы в спецификации по сложным переходам (железная дорога, автотрассы и т.д.), выполненные методом прокола.

Проект организации строительства

16. Проверены СНиПы и откорректированы согласно НТД от 01.01.2018;

17. В разделе «Методы производства основных работ», описаны работы, которые проводятся при прокладке внутриплощадочных сетях;

18. Расчет временных зданий и сооружений выполнен на количество рабочих, принятых в проекте. Площадь бытовых помещений пересчитана;

19. Раздел техника безопасности откорректирован;

20. В календарном плане откорректировано начало выполнения работ;

Сметная документация

21. Разбивка стоимости строительства в сметном расчете произведена на два года;

22. Все расценки и объемы приведены в соответствие с исправленным рабочим проектом.

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 требованиями 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 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Утвержденные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1123,219 645,295 316,127 161,797	1115,239 642,619 311,486 161,134
2	В том числе: 2018год (ПИР) 2019год (в т.ч экспертиза)	млн. тенге		3,397 1111,842
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц		3

Примечание: снижение общей сметной стоимости строительства объекта составило **7,98 млн. тенге** в результате изменения отдельных объемов и расценок по внесённым в ПСД экспертным замечаниям.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г. Костанай (Электроснабжение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная мощность	9 906	кВт
2.	Напряжение сети	10/0,4	кВ
3.	Категория электроснабжения	II, III	
4.	РП-10кВ типа БКРП	3	комплект
5.	КЛ-10кВ, кабель АПВП	48,255	км
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	1115,239	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	642,619	млн. тенге
	оборудование	311,486	млн. тенге
	прочие	161,134	млн. тенге
7.	Продолжительность строительства	3	месяца

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 акимата города Костаная", в соответствии с условиями договора от 05 августа 2019 года №СП-0068.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«"Береке" шағын ауданына инженерлік коммуникациялар салу. Қостанай қаласындағы алаңнан тыс желілер (электрмен жабдықтау)» 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	9 906	кВт
2.	Желі кернеуі	10/0,4	кВ
3.	Электрмен жабдықтау санаты	II, III	
4.	БКРП типті РП-10кВ	3	комплект
5.	АПВП кабелі, КЛ-10кВ	48,255	км
6.	2019 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1115,239	млн. тенге
	оның ішінде:		
	Құрылыс - монтаж жұмыстары	642,619	млн. тенге
	Құрал жабдықтар	311,486	млн. тенге
	Өзге де шығындар	161,134	млн. тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	3	ай

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

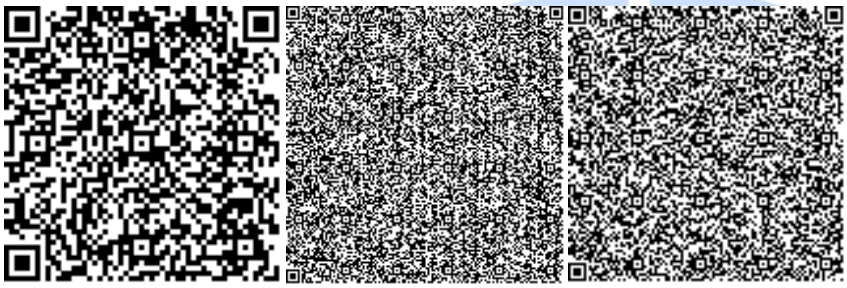
1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

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 05 тамыз 2019 жылы №СП-0068 шартының талаптарына сәйкес "Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі " ММ кепілдік береді.

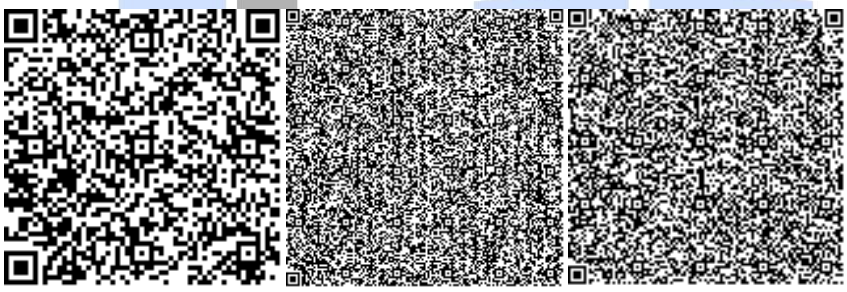
Цой В.Ю.

Директор



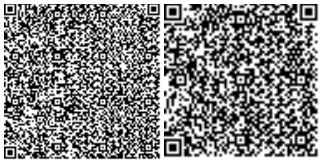
Глотова Л.Л.

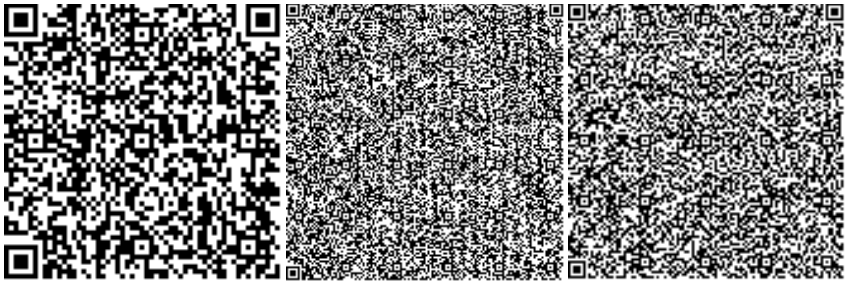
Эксперт



Голубева В.А.

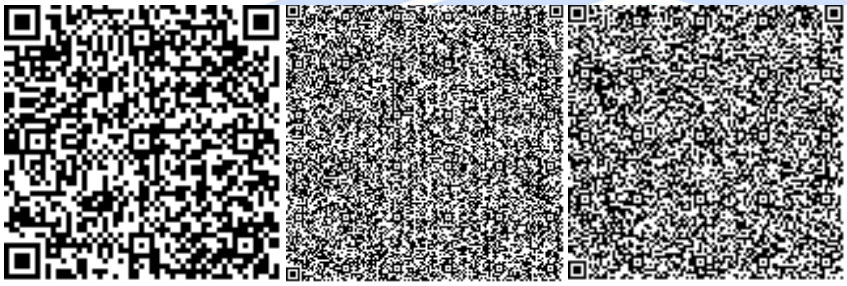
Эксперт





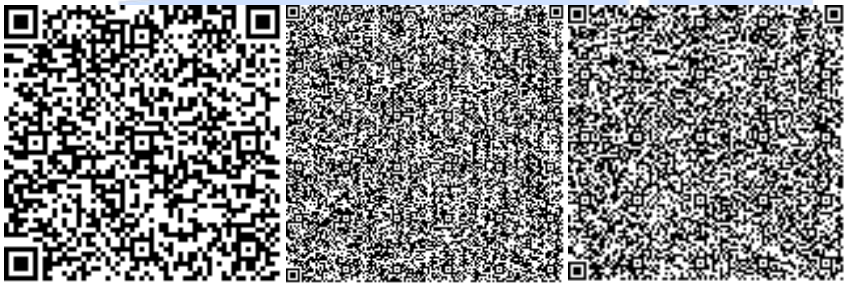
Чернова Г.Г.

Эксперт



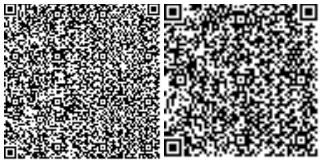
Абуова Г.А.

Эксперт



Алиева С.Т.

Начальник производственного отдела



Брусова И.М.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист

Номер: KZ32VDD00127454

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная" Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Л.Толстого, дом № 40,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: «Разработка индивидуального рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г.Костанай (Электроснабжение)»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай мкр.Береке

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 Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 23.09.2019 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:	2,2778041	15,438966972
«Разработка индивидуального рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внеплощадочные сети в г.Костанай (Электроснабжение)»	2,2778041	15,438966972
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,00746	0,004699
Углерод	0,0049455	0,002753
Сера диоксид	0,010804	0,011966
Пропан-2-он	0,000722	0,000025644
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)	2,1260502	15,3377736
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000708	0,00001263
Хлорэтилен	0,0000004	0,00000078
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0003117	0,0000556
Углерод оксид	0,028149	0,0291708
Формальдегид	0,001176	0,0005887
Проп-2-ен-1-аль	0,001176	0,0005887
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01192	0,005952
Бутилацетат	0,000333	0,000001848
Азота (IV) диоксид	0,0299843	0,0179902
2-Этоксиэтанол	0,000426	0,0000184
Азот (II) оксид	0,0383233	0,019661285
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000869	0,000015915
Метилбензол	0,001722	0,00001267
Железо (II, III) оксиды	0,00101	0,00018359
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,003083	0,00188907
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01005	0,00560754
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (сентябрь 2019 г. - ноябрь 2019 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического кодекса РК.