«ШҚО Бесқарағай ауданы Бесқарай ауылындағы екі пәтерлі он жеке тұрғын үй үшін абаттандырылуымен инженерлік-коммуникациялық желілер құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
29.01.2019 ж. № ЭРRO-0027/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ПОСТЭКСКОМ» ЖШС

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ШҚО Бесқарағай ауданы Бесқарай ауылындағы екі пәтерлі он жеке тұрғын үй үшін абаттандырылуымен инженерлік-коммуникациялық желілер құрылысы»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0027/19 от 29.01.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«**Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ПОСТЭКСКОМ»

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 08 ноября 2018 года № 138, заключенного между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», по принципу «одного окна».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ПОСТЭКСКОМ» (государственная лицензия № 12018114 от 19 ноября 2012 года, приложение от 19 ноября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 июня 2018 года;

решение Бескарагайского районного маслихата от 22 декабря 2017 года № 19/2-VI «О бюджете Бескарагайского района на 2018-2020 годы»;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 2,2411 га от 17 июля 2018 года б/н (для строительства десяти одноэтажных двух квартирных жилых домов), кадастровый номер – 05-240-001-626, изготовленный Бескарагайским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 23 августа 2018 года №KZ41VUA00047938, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками 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, утвержденный заказчиком 22 января 2019 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 22 января 2019 года;

техническое заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КалбаГеоПроект» (государственная лицензия № 16016375 от 25 октября 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», изыскательская деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КалбаГеоПроект» (государственная лицензия № 16016375 от 25 октября 2016 года, выданные ГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», изыскательская деятельность);

Положительное заключение от 25 декабря 2018 года №ЭА-0033/18 по рабочему проекту «Строительство десяти двухквартирных индивидуальных жилых домов в с.Бескарагай, Бескарагайск ого района ВКО», выданное ТОО «Эксперт Астана».

Положительное заключение от 27 декабря 2018 года №ЭА-0040/18 по рабочему проекту «Электроснабжение десяти двухквартирных индивидуальных жилых домов в с.Бескарагай, Бескарагайского района ВКО»,выданное ТОО «Эксперт Астана».

письмо заказчика от 29 августа 2018 года №1956, содержащее данные о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

письмо заказчика от 09 ноября 2018 года №2526, содержащее данные об источнике финансирования;

письмо заказчика от 19 ноября 2018 года №2595, содержащее данные о том, что проект разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование;

письмо заказчика от 30 ноября 2018 года № 2702, содержащее данные о направлении рабочего проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заказчика от 30 ноября 2018 года № 2703, содержащее данные о расстоянии от проектируемого участка до ближайшего водоема;

письмо заказчика от 30 ноября 2018 года № 2704, содержащее данные о земельном участке;

письмо заказчика от 11 января 2019 года №68, содержащее данные о дальности вывоза грунта;

письмо заказчика от 11 января 2019 года №69, содержащее данные о том, что раздел «Внеплощадочные наружные электрические сети» разработаны отдельным проектом;

письмо заказчика от 11 января 2019 года №70, содержащее данные о дальности вывоза строительного мусора;

письмо заказчика от 11 января 2019 года №71, содержащее данные о том, что на проектируемой площадке отсутствуют зеленые насаждения;

письмо заказчика от 11 января 2019 года №72, содержащее данные о том, что площадку с контейнерами для ТБО и малые архитектурные формы предусматривать не требуется;

письмо заказчика от 14 января 2019 года №86, содержащее данные о дождеприемном колодце;

письмо заказчика от 22 января 2019 года №144, содержащее данные о вывозе плодородного грунта.

*Технические условия:*

на водоотведение от 28 августа 2018 года №144, выданные ГКП на ПХВ Бескарагайского района (срок действия – 2 года);

на водоснабжение от 28 августа 2018 года №145, выданные ГКП на ПХВ Бескарагайского района;

на электроснабжение от 14 марта 2018 года № 02-20/715, выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (срок действия – 1 год). Дополнение от 14 августа 2018 года №02-20/3006.

**5.2 Согласование заинтересованных организаций**

Протокол дозиметрического контроля от 15 ноября 2018 года №5, выданный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО.

Раздел «Наружные сети водопровода и канализации» согласован ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», ГКП на ПХВ Бескарагайского района.

Согласование разрешения на эмиссию в окружающую среду для объектов IV категории с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» от 23 января 2019 года №KZ93VDD00110836.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1. Генеральный план – 201806-182-ГП.
Альбом 2. Наружные сети водопровода и канализации – 201806-182-НВК.
Альбом 3. Электроснабжение. Наружное освещение – 201806-182-ЭС.
Альбом 4. Архитектурно-строительные решения – 201806-182-АС.
Альбом 5. Электротехнические решения – 201806-181-ЭОМ.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. Проект организации строительства.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

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

Проектируемый участок строительства расположен в селе Бескарагай Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области.

**Рисунок 1 – Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия района участка строительства**

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью.

Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений.

Климатический район – III, подрайон – А;

нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м2;

нормативный скоростной напор ветра - 48 кг/м2;

нормативная глубина промерзания грунтов - 2,26 м.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 40°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 44°С.

Количество осадков за ноябрь-март – 109 мм, за апрель-октябрь – 197 мм.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 28,9°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 42 °С.

Сейсмичность – 5 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно техническому заключению на инженерно-геологические изыскания, выполненному ТОО «КалбаГеоПроект», в геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной правобережной террасы р. Иртыш. Поверхность площадки ровная, осложнена посадками деревьев.

В пределах изученной глубины 5,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- образования современного возраста (почвенно-растительный слой);
- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста супесь);
- отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш (песок мелкий).

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой супесь коричневый. Мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-2 – Супесь коричневая, твердая, просадочная на глубину 2,0 м, с прослоями песка мелкого мощностью 0,2 см. Вскрыты с глубины 0,2 м до 3,5 м. Мощность слоя 3,3 м.

ИГЭ-3 – Песок мелкий, желто-коричневый, влажный. Вскрыт с глубины 3,5 м до 5,0 м. Вскрытая мощность слоя 1,5 м.

На рассматриваемой территории подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 3,0-3,4 м (абс.отм. 196,2 м). Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 0,7 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в сторону р. Иртыш.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой оболочке кабеля обладает высокой агрессивностью, к алюминиевой - средней.

Коэффициент фильтрации характеризует супесь и песок мелкий – как водопроницаемый грунт (Кф=0,5м/сут; Кф=0,3м/сут; Кф=0,9м/сут, соответственно).

Грунты неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе. Коррозийная активность к стали - средняя, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

### 6.2 Проектные решения

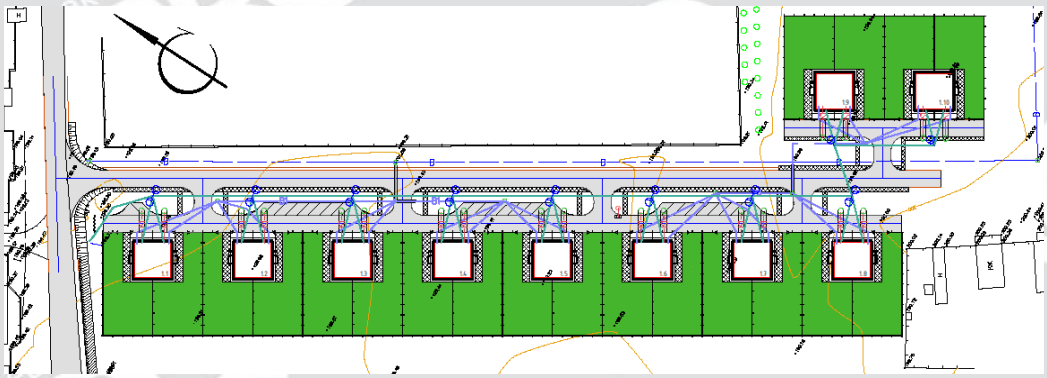
#### 6.2.1 Генеральный план

Площадка расположена в западной части с. Бескарагай Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области на территории пустыря вблизи трассы М-38 «Омск-Майкапшагай».

Проектом предусматривается размещение десяти двух квартирных одноэтажных жилых дома по улице Каирбаева. Привязка объектов предусмотрена в створе с ограждением площадки прилежащего спортивного комплекса (стадиона).

Для устройства подъезда к жилым домам предусмотрена реконструкция существующего проезда путем уширения проезжей части и устройства асфальтобетонного покрытия. Профиль проезжей части предусмотрен односкатным с уклоном 1%, для осуществления стока ливневых и талых вод.

Для обеспечения движения пешеходов предусмотрены тротуары из асфальтобетонного покрытия. Жилые дома обеспечены парковочными местами из расчета 1 машиноместо на квартиру.



1. Жилые дома.

**Рисунок 2 – схема генерального плана**

Рельеф местности представляется ровным, высоты варьируются от 199м до 200м над уровнем балтийского моря. Благоустройство территории выполнено с максимальным сохранением существующего рельефа.

Сток ливневых и талых вод обеспечивается в дождеприёмный колодец с дальнейшей очисткой, а также небольшая часть вод собирается в канаву испаритель.

На участках жилых домов предусмотрено устройство тротуарного покрытия, а также цветников с внесением плодородного слоя на глубину 0,20м. Свободная территория предоставляется для осуществления хозяйственной деятельности собственников жилья.

Ограждение территории предусмотрено металлическое с распашными воротами шириной 4,5 метра и калиткой шириной 1 м.

Таблица 1

**Основные технические показатели по генплану**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | - |
| 2 | Площадь застройки | м² | 1860,0 |
| 3 | Площадь покрытий | м² | 7205,0 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 318,0 |

**6.2.2 Конструктивные решения**

Проектом предусмотрено устройство фундаментов под трансформаторную подстанцию.

Фундаменты выполнены в виде металлоконструкций, заглубленных в грунт на глубину 1,5 м с щебеночной подушкой в соответствии с типовой серией 3.407-102 вып. 1.

Лестница и лестничная площадка также выполнены из металлоконструкций.

Основанием под фундаменты служит супесь твердая, просадочная на глубину 2,0м, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=9 кПа;

Угол внутреннего трения φ=29º;

Модуль деформации Е=12,0 МПа;

Плотность 1,85 г/см3.

Начальное просадочное давление 1,0-2,0 кгс/см2. Тип грунтовых условий I.

Все металлоконструкции покрыть эмалью ХВ-124 в соответствии с ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 в соответствии с ГОСТ 25129-82.

Все деревянные изделия должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами. При сопряжении с иными строительными конструкциями изолировать двумя слоями рубероида.

Проектом также предусмотрено устройство колодца-накопителя.

Колодец выполнен из сборных железобетонных элементов в соответствии с типовой серией 3.900-3 вып.7.

Основанием под днище служит супесь твердая, просадочная на глубину 2,0м, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=9 кПа;

Угол внутреннего трения φ=29º;

Модуль деформации Е=12,0 МПа;

Плотность 1,85 г/см3.

Начальное просадочное давление 1,0-2,0 кгс/см2. Тип грунтовых условий I.

Люк принят чугунный в соответствии с ГОСТ 3634-99.

Установка сборных элементов производится на 2ементно-песчанном растворе с добавкой азотнокислого кальция.

Наружная грань крышки люка возвышается над планировочной отметкой грунта на 80 мм.

Для спуска в септик в стенах предусмотрены скобы.

С внутренней стороны стенки и днище оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм с добавлением азотнокислого кальция с затиркой поверхности.

Наружные грани септика обмазать горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальную гидроизоляция выполнить из гидроизола на битумной мастике.

Устройство ограждения принято в соответствии с УСН РК 8.02-3.01-2016.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водоснабжение и канализация**

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО» разработан и выполнен на основание задания на проектирование и в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

При проектировании использованы материалы - инженерно-геологические и топографические изыскания, выполненные ТОО «КалбаГеоПроект» в 2018 году.

Источник водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжение проектируемых десяти двухквартирных жилых домов согласно технических условий за №145 от 28 августа 2018 года выданных ГКП на ПХВ «Бескарагайского района ВКО» является существующий водопровод Ø110мм по ул. Каирбекова. Подключение выполняется от существующих колодцев, в которых устанавливается необходимая запорная арматура.

Система и схема водоснабжения

Проектом принята объединенная система водоснабжения хозяйственно-питьевая и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Водопроводные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы тупиковыми из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø32-110мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Водопровод подведен непосредственно до проектируемых жилых домов потребителей.

Расчетные расходы воды и требуемые напоры

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009. Основные показатели по системам водоснабжения приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

| Наименование системы | Расчётный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек | |
| Водопровод В1 | 24,0 | 16,20 | 10,40 | Наружное пожаротушение 5,0 л/сек |
| Канализация К1 | 24,0 | 16,20 | 10,40 | |

Требуемые минимальные напоры в водопроводной сети приняты у потребителя (одноэтажная застройка) – 10м, на уровне поверхности земли, у пожарных гидрантов 10м.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Подача воды в водопроводную сеть для проектируемых жилых домов осуществляется от существующего водопровода Ø110мм. Гарантированный напор в существующей водопроводной сети -25,0м, согласно ТУ за №145 от 28 августа 2018 года

Точки подключения существующий водопроводный колодец ПГ52 сущ. и ВК сущ. В колодцах подключения устанавливается необходимая запорная арматура.

Водопроводные сети запроектированы тупиковыми и приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17- 110х6,6; 75х4,5; 63х3.8; по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Подводки к абонентам выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-32х2 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет - 751м в т.ч.:

Ø 110х6,6; L=14,00м;
Ø 75х4,5; L=11,00м;
Ø63х3,8; L=158,00м;
Ø32х2; L=568,00м.

Установка счетчиков воды предусмотрена внутри жилых домов, проект внутренних систем разработан отдельным проектом.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем – 3,10м.

Для опорожнения водопровода в проекте в пониженных местах предусмотрены выпуски в колодец с последующей откачкой воды спецавтотранспортом. Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи контактной стыковой сварки. Соединение полиэтиленовых труб с арматурой осуществляется на разъемных соединениях при помощи буртовых втулок и свободных фланцев. В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры класс герметичности «А» с номинальным давлением PN10 для отключения и переключения

участков сети водопровода. Арматура и фасонные элементы размещаются в водопроводных колодцах, конструкции которых приняты по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», серии 3.900.1-14. Высота горловин колодцев, расположенных на незастроенной территории на 0,2 м выше поверхности земли. При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений (камня, кирпича и т.д.). Трубопроводы укладываются на естественное выровненное основание. При засыпке полиэтиленовых труб над верхом трубопровода обязательно устройство защитного слоя толщиной не менее 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом. Поверхность земли вокруг колодцев спланирована с уклоном 0,03 от колодца. Присоединение трубопроводов к фланцам, запорной арматуре производится перед засыпкой трубопровода защитным слоем грунта, без затяжки болтов. Окончательную затяжку болтовых соединений необходимо выполнить перед гидравлическим испытанием системы.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом водонепроницаемым материалом.

В связи с просадочностью грунта (I тип просадки) проектом предусмотрено уплотнение в основание колодцев трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м$^3$ на нижней границе уплотнённого слоя.

После окончания строительства объекта необходимо провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Наружное пожаротушение

Расчетный расход воды на пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/сек. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов установленных на существующей водопроводной сети.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на стойке или стенах здания, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Канализация (К1)

Согласно техническим условиям за №144 от 28 августа 2018 года выданных ГКП на ПХВ «Бескарагайского района ВКО» отвод сточных вод необходимо предусмотреть в водонепроницаемый выгреб. Отвод сточных вод от проектируемых домов автономный от каждого жилого дома предусмотрен в септик полезным объемом V=3,77м3. Конструкции септика приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 диаметром 2,0м разработанного в разделе АС. Стоки от выгреба вывозятся спецтехникой специализированной организацией в места согласованные с санитарно-эпидемиологическим надзором. Трубопровод от смотрового колодца до септика предусмотрен в разделе ВК в ранее разработанном проекте.

Смотровые канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 902-01-22.84 серии 3.900.1-14 диаметром 1000мм.

Ливневая канализация (К2)

Проектом предусматривается отвод поверхностных (ливневых и талых) вод с территории в дождеприемный колодец с фильтрующим патроном, в целях исключения проникновения в грунт неочищенных поверхностных стоков.

В качестве локальных очистных сооружений приняты фильтрующие патроны, устанавливаемые в сооружаемые колодцы из сборных железобетонных элементов. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой предназначен для очистки ливневых стоков от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ, применяется для очистки технической воды.

Стоки самотеком поступают на решетку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона.

После очистки дождевые сточные воды поступают в колодец-накопитель очищенных стоков. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных ж/б колец при этом следует предусматривать наклейку из полос гнилостойкой тканью шириной 20-30 см. Принятая схема очистки исключает попадание вредных веществ в поверхностные и подземные воды.

Ливневая канализация (К2) запроектирована из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами и соединительными кольцами Ø200мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Дождеприемный колодец принят из сборных железобетонных элементов Ø1500мм по типу водопроводных по т.п.901-09-11.84.

Очищенные стоки используются на поливку зеленых насаждений и газонов и мытье дорожного покрытия.

Производство работ выполнять в соответствии СН РК 4.01-03-2011.

Данные по диаметрам и протяженности проектируемых трубопроводов водоснабжения и канализации сведены в таблицу 3.

Таблица 3

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| **1** | **Хозяйственно-питьевой водопровод** | | |
| 1.1 | Ø110х6,6мм | м | 14,0 |
| 1.2 | Ø75х4,5мм | м | 11,0 |
| 1.3 | Ø63х3,8мм | м | 158,0 |
| 1.4 | Ø32х2мм (подводы к абонентам) | м | 568,0 |
| 1.5 | Водопроводные колодцы Ø1500мм | шт | 6 |
| **2** | **Канализация (К1)** | | |
| 2.1 | Канализационные колодцы круглые Ø1000мм | шт | 20 |
| 2.2 | Септик Ø2000мм | шт | 20 |
| **3** | **Канализация (К2)** | | |
| 3.1 | Колодец круглый Ø1500/2000мм | шт | 1/1 |
| 3.2 | Труба гофрированная Ø200 | м | 3,0 |

**Электротехнические решения**

Наружные сети электроснабжения

Данный проект электроснабжения выполнен на основании технических условий №02-20/715 от 14 марта 2018 года и дополнений к ТУ №02-20/3006 от 14 августа 2018 года, выданных АО"ВК РЭК" и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Для электроснабжения домов проектом предусмотрена установка однотрансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ.

Установку КТПН произвести на фундамент, разработанный в разделе 201806-181-ЭС.АС.

Питание КТПН осуществляется отпайкой от опоры No53 ВЛ-10кВ Л-"связь Бурас-Рамадан" ПС-110/35/10кВ "Бурас" проводом марки АС-35 на железобетонных опорах.

На первой отпаечной опоре произведена установка разъединителя 10кВ, опора с разъединителем заземлена.

Питание домов осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ самонесущим изолированным проводом СИП-4 сечением 4х35. Ответвление к домам выполнены самонесущим изолированным проводом СИП-4 сечением 2х16.

Наружное освещение

Освещение дорог выполнено светильниками Победа LED-150-К/К50, установленными на железобетонных опорах магистральной линии.

Питание освещения выполнено от ящика управления освещением, установленного на стене проектируемой КТПН-10/0,4кВ самонесущим изолированным проводом СИП-4 сечением 4х16.

ВЛ-0,4кВ выполнена на основании пособия Ensto книга1.

Для ВЛ-10кВ в соответствии с действующими правилами охраны электрических сетей устанавливается охранная зона равная 10м по горизонтали от крайних проводов ВЛ-10кВ при не отклоненном их положении.

Охранные зоны линий используются с соблюдением требований правил охраны электрических сетей.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими правилами ПУЭ и ПТЭ.

Пункты 1-2 ТУ №02-20/715 от 14 марта 2018 года выполнены в проекте, разработанным ТОО "ПИИ "Семстройпроект", заключение ЭА-0040/18 от 27 декабря 2018 года, выданное ТОО "Эксперт Астана".

Заземление КТПН

Контур заземления выполнить по периметру трансформаторной подстанции полосовой сталью 4х40 мм и вертикальными заземлителями из круглой стали Ø16 мм по периметру, уложить на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли.

После монтажа выполнить измерение сопротивления заземляющего устройства. Если сопротивление превышает 4 Ом необходимо добавить в контур вертикальные заземлители в количестве, необходимом для достижения нормируемых показателей сопротивления в 4 Ом.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" трансформаторная подстанция подпадает под III категорию молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, соединенная с заземляющим устройством токоотводами по периметру здания не менее чем в двух местах.

Основные показатели:
Напряжение сети –380/220В.
Категория электроснабжения – III.
Расчетная мощность – 50,4кВт.
Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-100/10/0,4кВ – 1компл.
Протяженность воздушных линий 10кВ - 4м.
Протяженность воздушных линий 0,4кВ - 822м.
Протяженность воздушных линий освещения- 326м.

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

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Общие сведения. Рабочим проектом предусматривается строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для 10-ти двухквартирных жилых домов в с. Бескарагай Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ИП Чупилко И.В.

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительных работ:

В период строительных работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить при выполнении земляных, сварочных, покрасочных, битумных работ, от складов инертных материалов, от пересыпки сухих строительных смесей, от металлообработки.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при проведении строительных работ, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица 4

| Производство цех, участок | Номер источ- | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | на период строительства | П Д В | год дос- |

| | ника выб-роса | на 2018 год | | | | | | тижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.001066 | 0.000176 | 0.001066 | 0.000176 | 2019 |
| ***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.000075 | 0.000002 | 0.000075 | 0.000002 | 2019 |
| ***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.000147 | 0.000023 | 0.000147 | 0.000023 | 2019 |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.00055 | 0.000002 | 0.00055 | 0.000002 | 2019 |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.00302 | 0.00022 | 0.00302 | 0.00022 | 2019 |
| ***Полиэтен (Полиэтилен) (0406) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.00151 | 0.00011 | 0.00151 | 0.00011 | 2019 |
| ***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0849 | 0.006312 | 0.0849 | 0.006312 | 2019 |
| ***Метилбензол (Толуол) (0621) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0225 | 0.000474 | 0.0225 | 0.000474 | 2019 |
| ***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0043 | 0.000028 | 0.0043 | 0.000028 | 2019 |
| ***Бутилацетат (1210) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0042 | 0.0001 | 0.0042 | 0.0001 | 2019 |
| ***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0141 | 0.000232 | 0.0141 | 0.000232 | 2019 |
| ***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.00151 | 0.00011 | 0.00151 | 0.00011 | 2019 |
| ***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0304 | 0.00121 | 0.0304 | 0.00121 | 2019 |
| ***Керосин (2732) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0278 | 0.0014 | 0.0278 | 0.0014 | 2019 |
| ***Скипидар /в пересчете на углерод/ (2748) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0026 | 0.00001 | 0.0026 | 0.00001 | 2019 |
| ***Уайт-спирит (2752) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0379 | 0.00236 | 0.0379 | 0.00236 | 2019 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.07221 | 0.00031 | 0.07221 | 0.00031 | 2019 |
| ***Взвешенные частицы (2902) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0127 | 0.000725 | 0.0127 | 0.000725 | 2019 |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.519987 | 1.5155014 | 0.519987 | 1.5155014 | 2019 |
| ***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.000034 | 0.0000002 | 0.000034 | 0.0000002 | 2019 |
| ***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Строительные работы | 6001 | - | - | 0.0034 | 0.000016 | 0.0034 | 0.000016 | 2019 |
| Всего по предприятию: | | 0 | 0 | 0.844909 | 1.5293216 | 0.844909 | 1.5293216 | |

Строительные работы будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Период эксплуатации:

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объектов отсутствуют.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Участок проведения работ расположен за пределами водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водных объектов.

Водоснабжение на период строительных работ осуществляется привозной водой питьевого и технического качества, отведение сточных вод предусмотрено в биотуалеты с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

В период эксплуатации предусмотрено подключение к централизованным сетям водоснабжения населенного пункта, сброс сточных вод предусмотрен в проектируемый колодец-накопитель. Для сбора ливневых стоков с территории предприятия проектом предусмотрен дожде приемные колодцы, для очистки дождевых вод предусмотрен фильтр – патрон. После очистки стоки поступают железобетонный резервуар сточных вод с последующим использованием для полива зеленых насаждений и твердых покрытий.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

При проведении земляных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы и вывоз, на площадку временного складирования. По окончании строительных работ будет использован при озеленении и благоустройстве территории.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

На период строительства и эксплуатации предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Согласно расчетным объемам образования на период строительства ожидается образование в окружающей среде следующих видов отходов:

Таблица 5

| Наименование отходов | Образование, | Размещение, | Передача сторонним |
|---|---|---|---|

| | т/год | т/год | организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 7,45313929 | - | 7,45313929 |
| в т.ч. отходов производства | 7,20313929 | - | 7,20313929 |
| отходов потребления | 0,25 | - | 0,25 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под краски (AD 070) | 0,00255 | - | 0,00255 |
| Ветошь промасленная (AD 060) | 0,00042804 | - | 0,00042804 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO060) | 0,25 | - | 0,25 |
| Строительные отходы (GG170) | 7,2 | - | 7,2 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,00016125 | - | 0,00016125 |

Согласно расчетным объемам образования на период эксплуатации объекта ожидается образование в окружающей среде следующих видов отходов:

Таблица 6

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 36,4854 | - | 36,4854 |
| в т.ч. отходов производства | 0,4704 | - | 0,4704 |
| отходов потребления | 36,015 | - | 36,015 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Взвешенные вещества (AE 020) | 0,018 | - | 0,018 |
| Нефтепродукты (AE 030) | 0,0024 | - | 0,0024 |
| Фильтрующая загрузка (AE 020) | 0,45 | - | 0,45 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO060) | 36,015 | - | 36,015 |

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района ВКО» №41 от 11 января 2019 года об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений.

Озеленение территории решается устройством цветников.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта будет способствовать развитию инженерно – коммуникационной инфраструктуры., увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия.

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

• Проведение мероприятий, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы.

• Организация системы сбора, хранения, транспортировки и передачи на утилизацию отходов производства и потребления.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проект разработан на основании задания на проектирование от 19 июня 2018 года, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог» Бескарагайского района, архитектурно-планировочного задания на проектирование № KZ41VUA00047938 от 23 августа 2018 года, ТУ на подключении водоснабжения №145 от 28 августа 2018 года, ТУ на подключение канализации №144 от 28 августа 2018 года, протокол дозиметрического контроля №5 от 15 ноября 2018 года и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №2 от 10 июля 2018 года, место проведения замера- участок строительства 10-ти 2-х квартирных жилых домов в с. Бескарагай, проведенный «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗРК по Бескарагайскому району, ВКО. Результаты не превышают ПДУ.

Участок, отведенный под строительство 10-ти 2-х квартирных жилых домов, расположен на свободной от застройки территории по улице Каирбекова. Для устройства подъезда к жилым домам предусмотрена реконструкция существующего проезда путем уширения проезжей части и устройства асфальтобетонного покрытия. Профиль проезжей части предусмотрен односкатным с уклоном 1%, для стока ливневых и талых вод. Для обеспечения движения пешеходов предусмотрены тротуары из асфальтобетонного покрытия. Сток ливневых и талых вод обеспечивается в дождеприемный колодец с дальнейшей очисткой. На участках жилых домов предусмотрено устройство тротуарного покрытия и цветников. Ограждение территории предусмотрено металлическое с распашными воротами и калиткой. Мусороудаление проектируемых 2-х квартирных жилых домов предусмотрено согласно принятой в поселке планово-регулярном вывозе мусора (письмо ГУ «ЖКХ, ПТ, АД №72 от 11 января 2019 года). Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода диаметром 110мм, с точками подключения в существующих колодцах ПГ52сущ. и ВКсущ. На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев d-1500мм из сборных железобетонных элементов с установкой запорной арматуры. Сеть бытовой канализации предусматривает отвод стоков от санитарных приборов самотеком в проектируемый водонепроницаемый выгреб диаметром 2м, общим V-7,85м3, полезный V-3,77м3. Вывоз стоков осуществляется по мере накопления на очистные сооружения. Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из ПЭ канализационной трубы, диаметром 110мм.

Согласно, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, объект не классифицируется, в период строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается, по санитарной классификации производственных объектов, классифицируется как объекты IV категории.

Спецификой проектируемых работ является кратковременность, что не окажет воздействие на состояние атмосферного воздуха. Объект не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду. Негативное воздействие от проведения проектируемых работ на поверхностные и подземные воды отсутствует как в период строительства, так и в период эксплуатации. Источники радиационного, электромагнитного излучения

отсутствует, уровень шума, вибрации не превышает нормативных величин. Водоснабжение в период строительства – вода на питьевые цели – существующие сети с. Бескарагай. На производственные нужды на период строительства вода привозная. Источником водоотведения на период строительства служит биотуалет, по мере накопления будет вывозиться спец. организацией по договору. При проведении строительных работ образуются отходы производства и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы временно хранятся на площадках в металлических контейнерах и вывозятся в полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Отходы производства складируются в специально выделенных местах в металлических контейнерах и по мере накопления передаются по договору со спец. организаций на переработку или на утилизацию. Будет организовано горячее питание рабочих в действующей столовой подрядной организации. В период строительных работ работники обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, также санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием в соответствии гигиеническим требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства №177 от 28 февраля 2015 года. На объекте будут выделены места для размещения аптечек с медикаментами и другими средствами для оказания 1 медицинской помощи.

Проект: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 5 мес.

Начало строительства запланировано на июль 2019 года, согласно письма заказчика Государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог

Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» №1956 от 29 августа 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 5 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 100 %.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных 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 инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 18.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. Выпуски 1-2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 . Выпуск 1-3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1-2;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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 позициям 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8. 04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2018 года – 2405 тенге, МРП 2019 года -2525 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Конструктивные решения»

1. Предусмотрены антикоррозионные мероприятия.

2. В рабочий проект добавлено устройство колодца-накопителя.

Раздел «Водоснабжение и канализация»

Общие вопросы.

3. Сводный план сетей согласован с главным архитектором района.

Технические условия

4. В ТУ №145 от 28 августа 2018 года указан расходы воды, отпускаемые для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, гарантированный напор в водопроводе.

Раздел «Электротехнические решения»

Наружные сети электроснабжения

5. Предоставлен рабочий проект на 2-квартирный жилой дом и положительное заключение экспертизы №ЭА-0033/18 от 25 декабря 2018 года по рабочему проекту «Строительство десяти двухквартирных индивидуальных жилых домов в с.Бескарагай, Бескарагайского района ВКО», выданное ТОО «Эксперт Астана».

6. В общих указаниях дана ссылку на дополнения к ТУ №02-20/3006 от 14 августа 2018 года, выданных АО"ВК РЭК"

7. В общих указаниях отражены мероприятия предусмотрены по установке, заземлению и молниезащите КТП и ВЛ, коммерческому учету согласно требований СН РК 1.02-03-2011. Даны пояснения, что мероприятия по усилению сети согласно требования ТУ, выполнены в проекте, разработанным ТОО "ПИИ "Семстройпроект", заключение ЭА-0040/18 от 27 декабря 2018 года, выданное ТОО "Эксперт Астана".

8. Лист 2. Расчет нагрузок на 1 квартиру принят согласно рабочего проекта жилого дома с учетом табл. 6 СП РК 4.04-106-2013 исходя из уровня электрификации. Расчет нагрузок на шинах ТП выполнен по табл. 6 для 20 квартир исходя из уровня электрификации. Разработана схему подключений проектируемой КТП, обоснованы расчетом выбор силового тр-ра, тр-ра тока, аппаратов защиты и управления. Ввод в квартиру предусмотрен согласно СП РК 3.02-101-2012 1-фазным при мощности менее

11кВт. Обоснованы расчетом выбор сечения провода СИП для питания жилых домов и наружного освещения.

9. Лист 3. План сетей электроснабжения разработан на основе раздела ГП проекта. Вынос сетей предусмотрен в проекте, разработанном ТОО «Семстройпроект». Письмо заказчика №69 прилагается

10. Указана проектируемая опора ВЛ-10кВ на плане с привязками к существующим и проектируемым сетям. Указаны на плане марки опор ВЛ-10 и 0,4кВ.

11. Разработан профиль пересечения с существующей ВЛ-10кВ в пролете опор №1 и 2 проектируемой ВЛИ-0,4кВ, обеспечен габарит сближения проводов 2м согласно требования ПУЭ РК 2015.

12. Опоры 10,11 приняты угловые анкерные, 12- концевая. Опоры 10,11 расставлены с четом требования Пособия, обеспечен угол поворота 90гр.

13. Расчет РЗА и согласование с энергоснабжающей организацией предусмотрен в проекте, разработанном ТОО «Семстройпроект» согласно требования ТУ.

14. Предусмотрено заземление ВЛ-0,4кВ согласно требования ПУЭ РК 2015, серии 3.407-150.

15. Откорректирован опросный лист для КТП согласно расчетов.

16. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.

17. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования.

18. Откорректирована по замечаниям ОПЗ. Указаны в ОПЗ основные показатели по проекту электроснабжения.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

19. Проектные решения приведены в соответствие с требованием п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. В разделе «ОВОС» ссылки на утратившие силу нормативно – методическую документацию приведены в соответствие.

20. Раздел 6.1. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района ВКО» №144 от 22 января 2019 года о вывозе грунта с территории участка строительства.

21. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района ВКО» №41 от 11 января 2019 года об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений.

22. Раздел 2.4. Представлены мероприятия по снятию и сохранению плодородного слоя почвы в соответствие со ст. 217 Экологического Кодекса РК.

23. Объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно - сметной документацией

24. Период проведения работ и количество привлекаемой рабочей силы приведено в соответствие с откорректированной проектно - сметной документацией.

25. Заявление об экологических последствиях приведено в соответствие Приложению 4 к Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

26. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории приведена в соответствие с Приложением №2 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 20 февраля 2015 года № 115:

- класс опасности объекта приведен в соответствие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов № 237 от 20 марта 2015 года».

- откорректированы прилагаемые к заявке документы.

- нормативные объемы выбросов и запрашиваемые лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в соответствие с откорректированными нормативами эмиссий в окружающую среду раздела «ОВОС».

Раздел «Организация строительства»

27. Представлен откорректированный раздел ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Раздел «Мониторинг цен»

28. Исключены из Перечня материалы и оборудование, цены на которые имеются в действующих сборниках цен.

29. Представлены прайс-листы, ценовые предложения на официальном бланке с исходящим номером и даты выдачи, подписанные и заверенные печатью производителей либо официально их представляющих дистрибьюторов.

30. Представлены действующие документы от производителя подтверждающий, что поставщики оборудования и материалов являются официальными представителями либо дистрибьюторами, а так же представлены сертификат соответствия, сертификат СТ KZ, сертификат о происхождении товара.

31. Представлен откорректированный перечень выбора материалов, изделий и оборудования, стоимость которых принята по прайс-листам и ценовым предложениям, с указанием даты его утверждения заказчиком, Ф.И.О. и должности утверждающего лица, заверенный печатью.

Раздел «Сметная документация»

32. Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчета.

33. Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета.

34. Приведены в соответствие принятые расценки на строительно-монтажные работы.

35. Откорректирован процент затрат на производство строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

36. Сметная стоимость строительства пересчитана согласно начала и продолжительности строительства.

37. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

**7.2 Оценка принятых решений**

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

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай

Бескарагайского района ВКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица 7

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Протяженность водопроводных сетей | м | 751 | 751 |
| 2 | Протяженность канализационных сетей | м | 3 | 3 |
| 3 | КТПН-100/10/0,4кВ | комплект | 1 | 1 |
| 4 | Протяженность воздушных линий 10кВ | м | 4 | 4 |
| 5 | Протяженность воздушных линий 0,4кВ | м | 1148 | 1148 |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 года, всего, | млн. тенге | 91,072 | 83,547 |
| | в том числе: | | | |
| | СМР | млн. тенге | 72,880 | 66,374 |
| | оборудование | млн. тенге | 2,184 | 2,293 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | прочие затраты | млн. тенге | 16,008 | 14,880 |
| в том числе сметная стоимость строительства по годам: | | | | |
| | В текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге | млн. тенге | 91,072 | 2,742 |
| | В текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге | млн. тенге | | 80,805 |
| 7 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 5 | 5 |

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости строительства на 7,525 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность водопроводных сетей - 751м;
Протяженность канализационных сетей - 3м;
КТПН-100/10/0,4кВ - 1 комплект;
Протяженность воздушных линий 10кВ - 4м;
Протяженность воздушных линий 0,4кВ - 1148м;
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 года, всего - 83,547 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 66,374 млн. тенге;
оборудование - 2,293 млн. тенге;
прочие затраты - 14,880 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 08 ноября 2018 года № 138.

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Бесқарағай ауданы Бесқарай ауылындағы екі пәтерлі он жеке тұрғын үй үшін абаттандырылуымен инженерлік-коммуникациялық желілер құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және

белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Су құбыры желілерінің қашықтығы | - 751м; |
| Кәріз желілерінің қашықтығы | - 3м; |
| ЖТПН-100/10/0,4кВ | - 1 жинақ; |
| 10кВ әуе желілерінің қашықтығы | - 4м; |
| 0,4кВ әуе желілерінің қашықтығы | - 1148м; |
| Ағымдағы 2018-2019 жыл құны деңгейі бағасында | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, | - 83,547 млн. теңге; |
| оның ішінде: | |
| ҚМЖ | - 66,374 млн. теңге; |
| жабдық | - 2,293 млн. теңге; |
| басқа да шығындар | - 14,880 млн. теңге; |
| құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 5 ай. |

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 08 қарашадағы № 138 шартының талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Рахматулин Р.М.

Директор

Димбаева А.Р.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Ахмадиева Ж.Ж.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

Лыкова Г.М.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Аршамов Р.А.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист

Номер: KZ93VDD00110836

**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**
**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Бескарагайский с.о., с.Бескарагай, ПУШКИНА, дом № 2А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150440026423

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района ВКО" (Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в селе Бескарагай Бескарагайского района ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Бескарагайский с.о., с.Бескарагай -

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 отдела — Ерболова Ақмарал Ерболқызы

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

**Место выдачи:** г.Усть-Каменогорск

**Дата выдачи:** 23.01.2019 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: | 0,844909 | 1,5293216 |
| Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для десяти двухквартирных жилых домов в с. Бескарагай Бескарагайского района ВКО | 0,844909 | 1,5293216 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,519987 | 1,5155014 |
| Скипидар (в пересчете на углерод) | 0,0026 | 0,00001 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) | 0,000034 | 0,0000002 |
| Пропан-2-он | 0,0141 | 0,000232 |
| Пыль абразивная | 0,0034 | 0,000016 |
| Углерод оксид | 0,00302 | 0,00022 |
| Этановая кислота | 0,00151 | 0,00011 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,07221 | 0,00031 |
| Толуол | 0,0225 | 0,000474 |
| Уайт-спирит | 0,0379 | 0,00236 |
| Полиэтилен | 0,00151 | 0,00011 |
| Бутилацетат | 0,0042 | 0,0001 |
| взвешенные частицы | 0,0127 | 0,000725 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,0304 | 0,00121 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0043 | 0,000028 |
| Азота (IV) диоксид | 0,00055 | 0,000002 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0849 | 0,006312 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000147 | 0,000023 |
| Керосин | 0,0278 | 0,0014 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,001066 | 0,000176 |
| Кальций оксид | 0,000075 | 0,000002 |
| 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. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.