РК, Атырау,
060007, ул. Абая 15а-1,
+7 7122 32 81 92, 20 15 73,
atr.akk@mail.ru

АТЫРАУ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

«Мақат ауданы Мақат кентіндегі 3 қатарлы 60 пәтерлі тұрғын үйге сыртқы инженерлік желілерінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау»
жұмыс жобасы бойынша

01.07.2019 ж. № АКК-0023/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Мақат аудандық құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Сала» ЖШС-і

Атырау қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

«Мақат ауданы, Мақат кентінде орналасқан 3 қатарлы 60 пәтерлі тұрғын үй құрылысының сыртқы инженерлік желілерін салу үшін жобалы-сметалық құжаттамасын жасақтау», жұмыс жобасы бойынша сараптама қорытындысы «Атырау Құрылысконсалтинг» ЖШС-імен берілді.

«Атырау Құрылысконсалтинг» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

РК, Атырау,
060007, ул. Абая 15а-1,
+7 7122 32 81 92, 20 15 73,
atr.akk@mail.ru

АТЫРАУ ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АКК-0023/19 от 01.07.2019 г.

по рабочему проекту
««Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей 3-х этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района»»

**ЗАКАЗЧИК**:
ГУ «Макатский районный отдел строительства»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «Сала»

г. Атырау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных домов в пос.Макат, Макатского района», выдано ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано или распространено без разрешения ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект: «Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных домов в пос.Макат, Макатского района».
   Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором .№АКК-0029 от 17.06.2019г

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ«Макатский районный отдел строительства»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Сала» (ГСЛ. № 17010994 от 16.06.2016г., категория- I, выдана ГУ Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Атырау, ГИП: Айтбаев Е.К. пр.№20/П от 05.10.2018г..).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Местный бюджет

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18.02.2019г.;
- архитектурно-планировочное задание №KZ33VUA00070392 от 08.04.2019г.
- договор о государственных закупках работ №24 от 2018г.
- решение Акима пос.Макат, Макатского района Атырауской области №118 от 29.03.2019г.
- акт на право временного безвозмездного землепользования земельного участка 000407 кадастровый номер №04-064-001-1375 площадь земельного участка – 0,8943га изготовлен Макатским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости по Атырауской области филиал НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан», №438 от.21.08.2017г.
- Топографо-геодезической съемки выполнены на площадки строительства ИП «Ешимкуов Н.Т» январь 2016г.
- Отчет по инженерно-геологической изысканий выполнены ИП«Ешимкуов Н.Т» (ГСЛ.№000381 от 27.07.2005г., выданное ГУ Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Атырау) январь 2016г.
- Технические условия на инженерные сети.

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

- согласованный эскизный проект.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

- Генплан
- Наружное газоснабжение
- Наружный водопровод и канализация
- Наружные электроснабжение
- Сметная документация

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных домов в пос.Макат, Макатского района.

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

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных жилых домов расположены по адресу: пос. Макат, улица 48, точка 11, Макатского района Атырауской области. Участок свободен от застройки.

В геоморфологическом отношении участок приручен к поверхности правой надпойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с уклоном в сторону Каспийского моря.

Участок расположен в зоне полупустынь, климат резкоконтинентальный с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

***Природно-климатические условия района строительства:***

Дорожно-климатическая зона – V. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IVГ и характеризуется следующими основными показателями:

| | | |
|---|---|---|
| температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций | – | минус 28˚С |
| расчетная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной поверхности | – | 50кгс/м² |
| расчетная ветровая нагрузка | – | 38 кгс/м² |
| расчетная скорость ветра | – | 4,9 м/сек |
| нормативная глубина промерзания грунта | – | 1,22м |
| максимальная глубина проникновения нулевой изотермы | – | 1,5м |
| годовое количество осадков | – | 190мм |

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года.

Согласно карте сейсмического районирования СНиП РК 2.03-30-2006.

Рассматриваемая территория относительно стабильная с исходной сейсмичностью 6 баллов.

**6.2. Проектные решения.**

**6.2.1. Генплан.**

Проектируемые объекты привязаны к границам отведенной территории. Площадка имеет устоявшийся ровный рельеф. На участке строительства расположены:

- 3-х этажный жилой дом
- Трансформаторная подстанция
- Насосная станция
- ГРПШ
- Мусоросборник блок
- Парковка.

Предусмотрена одна главная подъездная дорога, с улицы №48, которая покрываются асфальтом. Совместно с подъездной дорогой предусмотрена парковка шириной 5,0 м. Вдоль подъездной дороги предусмотрен пешеходный тротуар шириной 2,0 м., который покрывается брусчаткой.

*3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом* расположен в центральной части территории. Главный фасад дома ориентирован на юго-восток.

*Трансформаторная подстанция* расположена в северо-западной части территории, на

северо-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 7,9 м. имеет подъезд от въезда и разворотную площадку. Трансформаторная подстанция принято по типовому проекту «ТП 407-3-672.04 Трансформаторная подстанция 6/0,4 с двумя трансформаторами мощностью до 400 кВА».

*Насосная станция* расположена в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 16,3 м.

*ГРПШ* расположен в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 3,4 м.

*Мусоросборник блок* расположен в юго-западной части территории, на юго-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 21,1 м., имеет прямой подъезд от въезда и разворотную площадку.

Обратную засыпку производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее -1,65 т/м$^3$.

*Благоустройства*

Проектом предусмотрено благоустройства по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары, шириной 2,0 м, виды зеленых насаждений, скамейки. Пешеходные тротуары проложены ко всем сооружениям, удаленным от проездов. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Плодородный слой должен быть равномерно распределен по участкам, предусмотренным под озеленение. Посадка деревьев на открытой территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами - 3 – 5 м с комом земли и кустарниковые (средней высоты) деревья. Предусмотрены следующие зеленые насаждения: карагач (14шт).

У входах в подъезд будут установлены скамьи (в 5 местах).

Перед началом строительства на участке необходимо снять всю растительную землю. Растительная земля, необходимая для работ по озеленению, хранится на участке. Избыток растительной земли вывозится на площадку временного хранения, местоположение которой определяет подрядчик совместно с Акиматом пос. Макат.

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелены.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками подъездной дороги. Дороги запроектированы без обочин. Конструкция дорожной одежды из асфальтобетона:

Покрытие:

- из мелкозернистого асфальтобетона толщиной слоя - 4,0 см.
- из крупнозернистого асфальтобетона толщиной слоя - 6,0 см.

Основание из щебня -10,0см.

Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси -10,0см.

Тротуары предусмотрены из брусчатки:

Покрытие из брусчатки - 5,5 см

Песчанно- цементная смесь (5:1) - 3.0см

Песок крупнозернистый - 5.0см.

Основание из щебня - 10см.

*Основные показатели по разделу:*

Площадь территории в границах участки - 8943,0м$^2$

### 6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

***Наружные сети водопровода питьевой воды.*** Согласно, расчетного расхода питьевой воды, водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 Д110х6.60 по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения полиэтиленовых труб, считая до низа трубы должна быть на 1,7 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры (см. п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009) составляет 0,5 м.

Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей эксплуатацию, согласно СНиП 3.05.04-85*, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Соединения пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметром 1500мм по т. пр. 901-09-11.84.

Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций. Производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН40-102- 2000. После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопровод до полного осветления и произвести испытание трубопровода на Рисп=1.25 Рраб.

Согласно СНИП РК 4.01-02-2001 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" п.15.114 предусматривается при прокладке водопроводной сети уплотнение грунта по трассе на глубину 0.3 м, а в месте устройства колодцев на глубину 1 м.

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СНИП 3.05.04-85*.

***Наружные сети хозяйственно бытовой канализации.*** Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается в дворовую канализационную сеть Д=160 мм с последующим поступлением стоков вКНС.

Согласно ТУ, сброс стоков от КНС по напорному коллектору Д=110мм, запроектирован в существующую напорную канализационную сеть Д=225мм. Сети напорной канализации монтируются из полиэтиленовых труб ПНД тип С "техническая" Ø=110мм, по ГОСТ18599- 2001.

При укладке полиэтиленовых труб по дну траншеи устраивается песчаная подготовка. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов(ГОСТ 8020-90) по ТПР 901-09-11.84. Произвести уплотнение грунта под колодцы на глубину 1м, а дна траншеи на 0,3м.

Расчет расходы сточной воды принять согласно, строительных норм на водоотведение и сведены в таблицу №1.

*Пожаротушение.* Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5, составляет 15 л/сек. В случае пожара – забор воды запроектирован из сети водопровода питьевой воды установлен пожарный гидрант ВК1/ПГ-1 по ГОСТ 8220-85.

Пожаротушение предусмотрено из проектируемого пожарного гидранта расположенном напротив жилого дома.

**Указания по монтажу трубопроводов из металлополимерных и полипропиленовых труб.**

Монтаж трубопроводов должен осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не менее 5 С.

Проход труб через строительные конструкции осуществляется в футляре из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом.

Для само компенсации температурных удлинений рекомендуется прокладка

трубопроводов змейкой и устройством неподвижных опор. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.
Расстояние в свету между трубопроводами холодной и горячей воды должно быть не менее 25мм.

**Наружное газоснабжение.** Проектируемый газопровод из полиэтилена ПЭ 100 ГАЗ SDR 17 63х3,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 подключается к проектируемому газопроводу диаметром 160 мм высокого давления и прокладывается подземно. Глубина прокладки газопровода принята 0,8 м до верха трубы. Общая протяженность подземного газопровода низкого давления от точки подключения до зданий - 607 м.

Для снижения давления газа, со среднего 0,3 МПа до низкого 0,005 МПа, устанавливается шкафный газорегуляторный пункт ГРПШ-04-2У1 с регуляторами давления, фильтрами, предохранительными клапанами и запорной арматурой. Применение труб, материалов, оборудования выполнены в соответствии с ГОСТ. В проекте предусмотрены отключающие устройства на входе в ГРПШ и на выходе из него.

При пересечение с линии газопровода предусмотрено ПЭ футляр с диаметром . На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство (ковер). Для обнаружения подземного газопровода, совместно проложить в траншее сигнальную ленту и медную проволоку. В местах выхода из земли устанавливается футляр. Затем ведется монтаж стального трубопровода. На входе в здание, предусмотрено отключающее устройство. Монтаж газопровода внутри зданий выполняется из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, Вст10 ГОСТ 10705-80* на сварке, в местах установки арматуры на резьбе. Газопровод внутри помещения прокладывается открыто, при пересечении стен газопровод заключается в металлические футляры, концы заделываются паклей.

Антикоррозийная защита наружной части стального газопровода, эмалью ПФ115, в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021, внутреннего газопровода - окраска масляной краской за 2 раза. Для сварки полиэтиленовых труб и соединительных деталей с толщиной стенки менее 5 мм согласно п. 5.5 МСП 4.03-103-2005 предусмотрены электросварные муфты с закладными электронагревателями. Контроль качества сварных соединений с применением муфт с закладными нагревателями и для стальных трубопроводов низкого давления принять механические испытания в соответствии с таблицей 21 МСП 4.03-103-2005 в объеме 0,5 % от общего числа стыков согласно п. 10.3.1 МСН 4.03-01-2003.

Испытание газопроводов на герметичность проводить согласно МСН 4.03-01- 2003 по табл. 17. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75. Монтаж, проверку стыков и испытания газопровода вести согласно МСН 4.03- 01-2003, МСП 4.03-103-2005.

*Газорегуляторные пункты. Назначение.* Газорегуляторный пункт предназначен для редуцирования газа и поддержания его на заданном уровне, а также автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых значений.

Газ через клиновую задвижку, поступает к регулятору давления, предназначенному для снижения давления. Трубопроводы, отводящие газ от ПСК следует выводить на высоту не менее 4м от уровня земли.

На концах сбросных трубопроводах следует предусматривать устройство, исключающее попадание атмосферных осадков в сбросной трубопровод.

*Испытание ГРПШ.* Очистка полости газопроводов ГРПШ производится перед их монтажом скоростным потоком воздуха. Испытание газорегуляторных пунктов шкафного типа должно

быть выполнено заводом изготовителем.

*Противопожарная безопасность.*Противопожарная безопасность объектов газоснабжения обеспечивается:

- проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;
- одоризацией газа (обеспечивается на АГРС);
- устройством сбросной свечи на ГРП шкафных высотой 4м для лучшего рассеивания газа;
- размещением ГРП шкафных на нормативном расстоянии от зданий и сооружений;
- обучением обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний;
- своевременным обслуживанием и ремонтом оборудования.

*Техника безопасности*. Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность, так как загазованные зоны, могут превратиться в очаги взрывов, пожаров либо места отравления людей. Поэтому проектом предусматриваются мероприятия, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций, обеспечивающие безопасность жильцов в районе установки газовых приборов и проходящего газопровода.

Основные решения: подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на плотность. Все газопроводы герметизированы. Соединения стальных труб предусмотрены на сварке, в местах установки отключающей арматуры на резьбе. На отопительной горелке установлен блок автоматики безопасности. Объем помещения, где устанавливаются газовые приборы соответствует требованиям норм. В помещениях, где установлены газовые приборы предусматривается естественная вентиляция через вентиляционный канал. К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов; должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамены комиссии, назначенной предприятием.

Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности. Жильцы, эксплуатирующие газовые приборы проходят специальный инструктаж по эксплуатации приборов.

**Наружное электроснабжение.** По степени обеспечения надежности электроприемники здания жилого дома относятся к III категории электроснабжения, основными силовыми электроприемниками являются: бытовое электрооборудование, кондиционеры, электроосвещение.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и требованиями МСНС 2.04.05-96. Проектом предусматривается:

*А) По разделу ЭС.1*

- Установка ячейки с вакуумным выключателем на ПС 110/35/6 кВ №112"Макат";
- Строительство кабельной линии 6 кВ научастках:
  - ячейка КРУ 6 кВ…опора №1 - длина трассы L = 60 м, кабель марки АСБ 3х150мм$^2$;
  - опора №66…опора №67 - длина трассы L = 150 м, кабель марки АСБ 3х150мм$^2$;
  - опора №93…ввод ВН ТП 6/0,4 - длина трассы L = 20 м, кабель марки АСБ 3х150мм$^2$;
- Строительство воздушной линии 10 кВ (длина трассы L = 5500 м, провод маркиАС-70);
- Устройство заземления опор.

*Б) По разделу ЭС.2*

- Подключение ВРУ жилого дома;
- Подвод питания к повысительной насосной станции;
- подвод питания к канализационной насосной станции;
- Устройство наружного освещения территории;

- Устройство учета электроэнергии.

Согласно ТУ предусмотрено установку трансформаторной подстанций типа К42 по типовому проекту 407-3-672.04 «Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 400 кВА». Количество силовых трансформаторов выбрано с учетом расчетной мощности проектируемых потребителей и перспективой расширения

*Основные показатели по разделу:*

Категория надежности электроснабжения - III;

Источник электроснабжения - ПС 110/35/6 кВ №112 "Макат";

Точка присоединения: проект. - ячейка КРУН 6 кВК-59;

*ВЛ и КЛ 6 кВ.* Проектом предусмотрена установка ячейки с вакуумным выключателем на напряжение 6 кВ, типа К-59 (см. опросный лист). Ячейка предусмотрена в комплекте с блок-модулем, так как рабочего пространства на существующей КРУ 6 кВ не имеется. Для установки дополнительного модуля разработан фундамент (см. раздел АС).

Выход с КРУ 6 кВ кабельный. Кабель марки АСБ сечением жил 3х150мм$^2$, проходит по территории подстанции в существующих кабельных лотках (в случае изменения трассы кабельной линии при монтаже проектом предусмотрен запас кабеля). До опоры №1 за территорией подстанции кабель проложен в кабельной траншее (глубиной 0,7 м, шириной 0,3 м). Общая протяженность кабельных линий по проекту - 220 м.

Габариты сближения КЛ с смежными инженерными сетями и выполняются согласно типового проекта А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях» (см. приложения). На трассе кабельных линий установить опознавательные знаки. При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Трассы проектируемых ЛЭП намечены камерально на топосъемке в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки. Опоры приняты железобетонные, по чертежам т.п. 3.407.1-143.1, 3.407.1-143.5 (см. приложения). Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям проектов опор. На концевых (анкерных) опорах проектом предусмотрено разъединитель типа РЛНД -1-10-400(1000)У1. Провода приняты марки АС-70.

Проектируемая ВЛ 6 кВ имеет пересечения с инженерными коммуникациями, представленные на чертежах ЭС-3, ЭС-5.

Проектом проверена пропускная способность ЛЭП 6 кВ. Как показали расчеты, уровень напряжения находится в нормированных пределах.

*Защита от перенапряжений и заземление.* Для предупреждения пережогов проводов, дуговых замыканий электрических сетей, а также обеспечения защиты ВЛ и установленного на них оборудования от возможных повреждений и грозовых отключений предусматривается установка длинно-искрового разрядника петлевого РДИП-10-4.

Закрепление изолированной петли разрядника на ВЛ производится с помощью зажима крепления. Разрядник устанавливается по одному на опору с чередованием фаз, на первой опоре разрядник устанавливается на фазу А, на второй - на фазу В, на третьей - на фазу С ит.д. Все опоры должны быть заземлены с нормированным сопротивлением заземления, которое принято по таблице 2.5.19 ПУЭ (7 изд.) в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Заземляющее устройство выполняется согласно типового проекта 3.407-150– «Заземление опор ВЛ 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ» из стальных вертикальных электродов диаметр 16, L=3м, соединенных между собой стальным кругом диаметр 6-12мм.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть:

- Корпуса и приводы разъединителей - 10Ом.
- Устройств защиты от перенапряжений - 10Ом.
- Заземляющих устройств опор 10 кВ - 15Ом.

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

*Наружное электроосвещение.* Напряжение питания наружного освещения ~380/220В (на лампах ~220В). Установленная мощность 1,5 кВт. Освещенность принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение» - 6 лк. Число мест горения – 6 светильников.

Освещение выполняется светильниками марки РКУ-250, установленных на металлических оцинкованных опорах, высотой 6 м.

Питание наружного освещения осуществляется от панели наружного освещения, установленной в ТП. Кабели на отходящих линиях приняты марки АВБбШв-5х6 мм$^2$. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока и потерь напряжения. Управление освещением осуществляется от фотодатчика, установленного на ТП с северной стороны.

***Связь и сигнализации.*** Для обеспечения проектируемых сооружений телефонной связью проектом предусмотрено подключение кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 (экранированный медный) к существующей АТС МС-240.

Проектом предусмотрена подвеска кабеля на опорах существующих воздушных линий связи. Для подвески применяется несущий стальной оцинкованный канат диаметром 12 мм. Прокладываемый кабель прикрепляется к несущему стальному канату с помощью подвесов.

Стальной канат крепят ниже проводов, на расстоянии 350 мм от нижней траверсы или крюка, с помощью чугунных или стальных столбовых консолей (см. чертеж СС-5), которые предварительно закрепляют на опорах шурупами с шестигранной головкой размерами 12х100 мм. При креплении столбовые консоли должны устанавливаться на такой высоте, чтобы с учетом нормальной стрелы провеса, в пролете от земли до низшей точки кабеля оставалось не менее 4,5 м.

При выводе на опору, кабель защищается изогнутой пластмассовой трубой на высоту 2 м от уровня земли.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м. В качестве защиты от механических повреждений принята труба полиэтиленовая d=100 мм.

Пересечение кабельной линии с газопроводом выполняется в защитном полиэтиленовом футляре. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки в ковере (см. черт.СС-6). В местах пересечения кабеля с трубопроводами предусмотрено установку столбика кабельного.

В местах поворота кабеля, траншеи выполняют так, чтобы радиус изгиба кабеля был не меньше допустимого. Кабели укладываются с запасом 1-2 % (змейкой) от его длины для исключения возможности возникновения опасных механических напряжений при смещении почвы и температурных деформациях. После присыпки кабеля представители строительной и монтажной организаций совместно с представителями эксплуатирующей организации составляют акт на скрытые работы.

Ввод в здание выполняется в ПЭ трубе, места выхода кабелей подлежат за герметизации. Внутренние сети связи, в том числе установка и подключение распределительных устройств, предусматривается по отдельному проекту.

При монтаже проводок должны быть учтены требования ВСН 600-81 «Инструкция по

монтажу сооружений связи, радиовещания и телевидения». Аппаратуру системы связи заземлить согласно ПУЭ РК 2008.

Для обеспечения проведения обслуживающих работ, предотвращения воздействия внешней среды, механических повреждений кабеля, а также перспективы развития кабельно линий связи в проекте предусмотрены смотровые колодцы. Данное оборудование монтируется в грунт.

Колодец типа ККС-2 представляет собой универсальное смотровое устройство, которое можно смонтировать как прямой, угловой или разветвительный колодец. В верхнем перекрытии у колодцев ККС-2 имеется отверстие диаметром 600 мм для устройства входного люка. На боковых стенах колодцев имеются несквозные ниши с армированными стенками для пробивки в них отверстия нужного размера. В колодцы в зависимости от типоразмера можно ввести блок, содержащий от 2 до 24 труб с внутренним диаметром 100мм.

*Противопожарная безопасность.*

Пожарная безопасность ВЛ 6 кВ и КТП обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

**6.3. Оценка воздействия на окружающую среду:**

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта **«**Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района**»** разработан ТОО «ATYRAU ECO PROJECT»

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района» разработан ТОО «ATYRAU ECO PROJECT».

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при строительстве наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района.

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Источник загрязнения 0001 - Котел битумный передвижной;

Источник загрязнения 0002 - Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м3/мин;

Источник загрязнения 0003 - Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин;

Источник загрязнения 0004 - Электростанции передвижные до 4 кВт;

Источник загрязнения 0005 - Сварочный агрегат дизельный;

Источник загрязнения 0006 - Сварочный агрегат бензиновый;

Источник загрязнения 6001 - Разработка грунта экскаватором;

Источник загрязнения 6002 - Обратная засыпка грунта бульдозером;

Источник загрязнения 6003 - Уплотнение грунта;

Источник загрязнения 6004 - Доставка строительных материалов автосамосвалом;

Источник загрязнения 6005 - Узел пересыпки строительного материала;

Источник загрязнения 6006 - Ямокопатели;

Источник загрязнения 6007 - Сварочные работы;

Источник загрязнения 6008 - Сварка полиэтиленовых труб;
Источник загрязнения 6009 - Газосварочные и резочные работы;
Источник загрязнения 6010 - Аппарат для газовой варки резки пропан бутановой смесью;
Источник загрязнения 6011 - Покрасочные работы;
Источник загрязнения 6012 - Шлифовальная машина;
Источник загрязнения 6013 - Станки сверлильные;
Источник загрязнения 6014 - Спецтехника.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию.

Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ**

Таблица 1

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2019 год | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Организованные источники | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | |
| Котел битумный передвижной | 0001 | 0.011889 | 0.000171 | 0.011889 | 0.000171 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.0824 | 0.04514 | 0.0824 | 0.04514 | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.18769 | 0.01923 | 0.18769 | 0.01923 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.009156 | 0.002043 | 0.009156 | 0.002043 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.084689 | 0.0501 | 0.084689 | 0.0501 | |
| Сварочный агрегат бензиновый | 0006 | 0.031111 | 0.00168 | 0.031111 | 0.00168 | |
| 0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | |
| Котел битумный передвижной | 0001 | 0.001932 | 0.000028 | 0.001932 | 0.000028 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.01339 | 0.007335 | 0.01339 | 0.007335 | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.0305 | 0.003125 | 0.0305 | 0.003125 | |
| Электростанции | 0004 | 0.001488 | 0.000332 | 0.001488 | 0.000332 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| передвижные до 4 кВт | | | | | | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.013762 | 0.008141 | 0.013762 | 0.008141 | |
| (0328)Углерод (Сажа, Углерод черный) | | | | | | |
| Котел битумный передвижной | 0001 | 0.000903 | 0.000013 | 0.000903 | 0.000013 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.007 | 0.003937 | 0.007 | 0.003937 | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.015944 | 0.001677 | 0.015944 | 0.001677 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.000778 | 0.000178 | 0.000778 | 0.000178 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.007194 | 0.004369 | 0.007194 | 0.004369 | |
| Сварочный агрегат бензиновый | 0006 | 0.000444 | 0.000024 | 0.000444 | 0.000024 | |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516) | | | | | | |
| Котел битумный передвижной | 0001 | 0.020417 | 0.000294 | 0.020417 | 0.000294 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.011 | 0.005905 | 0.011 | 0.005905 | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.02506 | 0.002516 | 0.02506 | 0.002516 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.001222 | 0.000267 | 0.001222 | 0.000267 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.011306 | 0.006554 | 0.011306 | 0.006554 | |
| Сварочный агрегат бензиновый | 0006 | 0.001556 | 0.000084 | 0.001556 | 0.000084 | |
| 0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | |
| Котел битумный передвижной | 0001 | 0.048264 | 0.000695 | 0.048264 | 0.000695 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.072 | 0.039366 | 0.072 | 0.039366 | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.164 | 0.01677 | 0.164 | 0.01677 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.008 | 0.001782 | 0.008 | 0.001782 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.074 | 0.043692 | 0.074 | 0.043692 | |
| Сварочный агрегат бензиновый | 0006 | 0.466667 | 0.0252 | 0.466667 | 0.0252 | |
| 0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа | 0002 | 0.00000013 | 0.00000007 | 0.00000013 | 0.00000007 | 2019 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (7 атм), 5м$^3$/мин | | | | | | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.0000003 | 0.00000003 | 0.0000003 | 0.00000003 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.00000001 | 0.000000003 | 0.00000001 | 0.000000003 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.0000001 | 0.00000008 | 0.0000001 | 0.00000008 | |
| Сварочный агрегат бензиновый | 0006 | 0.0000002 | 0.00000001 | 0.0000002 | 0.00000001 | |
| (1325) Формальдегид (Метаналь)(609) | | | | | | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.0015 | 0.000787 | 0.0015 | 0.000787 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.003417 | 0.000335 | 0.003417 | 0.000335 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.000167 | 0.000036 | 0.000167 | 0.000036 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.001542 | 0.000874 | 0.001542 | 0.000874 | |
| 2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60) | | | | | | |
| Сварочный агрегат бензиновый | 0006 | 0.077778 | 0.0042 | 0.077778 | 0.0042 | 2019 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10) | | | | | | |
| Котел битумный передвижной | 0001 | 0.019444 | 0.00028 | 0.019444 | 0.00028 | 2019 |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5м$^3$/мин | 0002 | 0.036 | 0.019683 | 0.036 | 0.019683 | |
| Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11м$^3$/мин | 0003 | 0.082 | 0.008385 | 0.082 | 0.008385 | |
| Электростанции передвижные до 4 кВт | 0004 | 0.004 | 0.000891 | 0.004 | 0.000891 | |
| Сварочный агрегат дизельный | 0005 | 0.037 | 0.021846 | 0.037 | 0.021846 | |
| Итого по организованным | | 1.66661074 | 0.347965193 | 1.66661074 | 0.347965193 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа(274) | | | | | | |
| Сварочные работы | 6007 | 0.002584 | 0.003217 | 0.002584 | 0.003217 | 2019 |
| Газосварочные и резочные работы | 6009 | 0.02025 | 0.00226 | 0.02025 | 0.00226 | |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327) | | | | | | |
| Сварочные работы | 6007 | 0.000296 | 0.000368 | 0.000296 | 0.000368 | 2019 |
| Газосварочные и резочные работы | 6009 | 0.000306 | 0.000034 | 0.000306 | 0.000034 | |
| (0301) Азота (IV) диоксид(Азота диоксид) (4) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Сварочные работы | 6007 | 0.000013 | 0.000017 | 0.000013 | 0.000017 | 2019 |
| Газосварочные и резочные работы | 6009 | 0.010833 | 0.001209 | 0.010833 | 0.001209 | |
| Аппарат для газовой варки резки пропан бутановой смесью | 6010 | 0.016667 | 0.00195 | 0.016667 | 0.00195 | |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | |
| Сварочные работы | 6007 | 0.000111 | 0.000146 | 0.000111 | 0.000146 | 2019 |
| Сварка полиэтиленовых труб | 6008 | 0.029324 | 0.01024 | 0.029324 | 0.01024 | |
| Газосварочные и резочные работы | 6009 | 0.01375 | 0.001535 | 0.01375 | 0.001535 | |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617) | | | | | | |
| Сварочные работы | 6007 | 0.000006 | 0.000008 | 0.000006 | 0.000008 | 2019 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615) | | | | | | |
| Сварочные работы | 6007 | 0.000028 | 0.000036 | 0.000028 | 0.000036 | 2019 |
| (0406) Полиэтилен (Полиэтен) (989*) | | | | | | |
| Сварка полиэтиленовых труб | 6008 | 0.014662 | 0.00512 | 0.014662 | 0.00512 | 2019 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6011 | 0.10438 | 0.044013 | 0.10438 | 0.044013 | 2019 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6011 | 0.000121 | 0.00005 | 0.000121 | 0.00005 | 2019 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6011 | 0.000023 | 0.00001 | 0.000023 | 0.00001 | 2019 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6011 | 0.002968 | 0.001271 | 0.002968 | 0.001271 | 2019 |
| (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | | | | | |
| Сварка полиэтиленовых труб | 6008 | 0.014662 | 0.00512 | 0.014662 | 0.00512 | 2019 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6011 | 0.071901 | 0.030157 | 0.071901 | 0.030157 | 2019 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | |
| Шлифовальная машина | 6012 | 0.004 | 0.00059 | 0.004 | 0.00059 | 2019 |
| Станки сверлильные | 6013 | 0.0014 | 0.00005 | 0.0014 | 0.00005 | |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494) | | | | | | |
| Разработка грунта экскаватором | 6001 | 0.042 | 0.014213 | 0.042 | 0.014213 | 2019 |
| Обратная засыпка грунта бульдозером | 6002 | 0.0744 | 0.013392 | 0.0744 | 0.013392 | |
| Уплотнение грунта | 6003 | 0.02086 | 0.014032 | 0.02086 | 0.014032 | |
| Доставка строительных материалов автосамосвалом | 6004 | 0.027438 | 0.004542 | 0.027438 | 0.004542 | |
| Узел пересыпки | 6005 | 0.864 | 0.010195 | 0.864 | 0.010195 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| строительного материала<br>Ямокопатели<br>Сварочные работы | <br>6006<br>6007 | <br>0.006736<br>0.000012 | <br>0.000024<br>0.000015 | <br>0.006736<br>0.000012 | <br>0.000024<br>0.000015 | |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | |
| Шлифовальная машина | 6012 | 0.0026 | 0.000384 | 0.0026 | 0.000384 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 1.346331 | 0.164198 | 1.346331 | 0.164198 | |
| Всего по предприятию: | | 3.01294174 | 0.512163193 | 3.01294174 | 0.512163193 | |

*Водопотребление.* Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Питьевая вода для рабочих привозная бутылированная.

Количество работающих при строительстве составляет – 30 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве жилого дома составляет– 6 мес.

**Исходные данные для расчета**

1) Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 30 л/сутки или 0,03 м$^3$/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 30 человек.

3) время проведения работ строительных работ – 270 суток.

**Расчет:**

- Хозяйственно-бытовые нужды: 0,03 м$^3$ х 30 чел. х 270сут. = 243 м$^3$/.
- Вода техническая – 3780 м$^3$/год, в т.ч.

**Баланс водопотребления и водоотведения**

Таблица 2

| Наименование потребителей | Водопотребление, м$^3$/год | | | Водоотведение, м$^3$/год | | | Безвозвра-ное потребление | Место отведения стоков |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | На производственные | На хозяйственно-питьевые | всего | Производственные сточ | Хозяйственно-бытов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Техническая вода для строительных работ | 3780 | 3780 | - | 3024 | 3024 | - | 756 | Повторное использование, утилизация согласно договорасоспециализиро-ванной организацией |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Хозяйственно-бытовые нужды | 243 | - | 518,4 | 518,4 | - | 518,4 | 129,6 | Утилизация согласно договора со специализированной организацией |
| **Итого** | **4023** | **3780** | **518,4** | **3542,4** | **3024** | **518,4** | **885,6** | |

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору с подрядными организациями.

Техническая вода, используемая на строительной площадке, будет привозиться в автоцистернах, и храниться в емкости.

*Водоотведение.* Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся по самотечной сети в приемные отделения септик. По мере его наполнения стоки будут окачиваться, и вывозиться вакуумными автоцистернами на канализационную систему близлежащего населенного пункта. Септики после окончания работ очищаются, дезинфицируются и могут использоваться повторно.

**Оценка воздействия на подземные воды**

Качество подземных вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;

климатические факторы питания;

геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

**Охрана водных ресурсов**. На территории объекта очистка ливневых стоков не планируется. Отвод атмосферных вод и талых от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Основной объем ливневых и талых вод фильтруется в почвенный покров и усваивается растительностью. Производственных стоков не имеется. Вертикальная планировка и покрытие участка исключает размыв площадки дождевыми и паводковыми водами.

**Образование отходов.** В процессе расширения проектируемого объекта образуются следующие виды отходов. Строительные отходы – отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др. Огарки сварочных электродов – проведение сварочных работ; ТБО – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

Таблица 3

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| **Всего:** | **3.3764816** | **-** | **3.3764816** |
| в т. ч. отходов производства | 1,69948 | - | 1,69948 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| отходов потребления | 1.677 | - | 1.677 |
| **Янтарный уровень опасности** | | | |
| Использованная тара (краска) | 0.0157316 | - | 0.015731 6 |
| Промасленная ветошь | 0.03048 | - | 0.03048 |
| **Зеленый уровень опасности** | | | |
| Строительный мусор | 1.4 | - | 1.4 |
| Металлолом | 0.25 | | 0.25 |
| Огарки сварочных электродов | 0.00327 | - | 0.00327 |
| ТБО (Коммунальные отходы) | 1.677 | - | 1.677 |
| **Красный уровень опасности** | | | |
| - | - | - | - |

**Охрана недр**

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийного производства. Охрана недр осуществляется в строгом соответствии с Указом Президента Республики Казахстан, имеющем силу закона, «О недрах и недропользовании».

Общими геоэкологическими требованиями недропользования при проведении строительных работ:

- предотвращение ветровой эрозии почв;
- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;
- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при проведении строительных работ.

Мероприятия по охране недр соответствуют требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия.Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость грунтов, грунтовых вод, глубину промерзания и др.) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций, уплотнение обратной засыпки, при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий.

**Охрана почвенно-растительного покрова**

При проведении строительных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова представляет собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.Мониторинг почв при проведении запланированных работ включает в себя проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории. На состояние растительности территории, оказывают

воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

**Охрана животного мира**

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажут существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно относят::

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- складировать коммунальные отходы только на полигон коммунальных отходов, а в районе производства работ – в специально приготовленные контейнеры с ежедневным вывозом на полигон коммунальных отходов. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

**Заключение**

В разделе охраны окружающей среды к рабочему проекту **«**Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района**»** рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражено современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);

- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативного воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту **«**Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района**»** соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

**За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь**

### 6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок для планируемого объекта расположен согласно Акта на право землепользования вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237.

Площади и планировочные решения по организации всех помещений не противоречат требованиям санитарных правил СП МНЭ РК №179 от 29.12.2014г.

Необходимо срочно принять меры по восстановлению здания, согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года №179.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

Предусмотрено ограждение территории участка объектов, с целью предупреждения проникновения бродячих животных. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются твердым покрытием, доступным для очистки.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне.

Здание планируемого объекта оборудуется централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, канализации. Подключаются к существующим городским сетям. Горячее водоснабжение осуществляется от котельной, расположенных внутри здания. Производственные стоки перед выпуском в бытовую сеть наружной канализации.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от индивидуального источника - котельной на природном газе.

Проект предусматривает естественное освещение помещений, общее рабочее и местное, аварийное, эвакуационное освещение, обеспечивающие нормативную освещенность всех помещений здания. Для временного хранения отработавших люминесцентных ламп выделено специальное помещение.

В помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

В соответствии с санитарной классификацией Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, объект относится к 5 классу опасности.

В процессе экспертизы в проектную документацию внесены изменения по выданным замечаниям.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

- санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК№179 от 17.02.2015 года;
- санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 года
- санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. № 237.

**6.5. Организация строительства**

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летнее время в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и настоящими указаниями.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять со СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все виды работ производить в соответствии со СНиП РК 1.03–05–2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Нормативная продолжительность строительства по объекту: «Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных домов в пос.Макат, Макатского района» определена по СНиП РК 1.04.03-2008. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. и составляет 4 мес., в том числе подготовительный период –0,5мес.

Сроки передачи в монтаж и продолжительность монтажа технологического оборудования определяются с учетом наиболее эффективной организационно-технологической последовательности по графику, согласованному с монтажной организацией, генподрядчиком и заказчиком. Пусконаладочные работы входят в расчетную продолжительность строительства. Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов.
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;

- ссвоевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

Данный раздел составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

### 6.6.Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан (Приложение 1), утвержденного приказом №235-нқ от 3.07.2015г.
- государственного норматива по определению величины накладных расходов в строительстве( приложение 2), утвержденного приказом №235-нқ от 3.07.2015г.
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ РК 8.04-06-2015г. «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время», утвержденного приказом КДС ЖКХ и УЗР «Об утверждении нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства в РК».

В сводном сметном расчете стоимости строительства включены затраты:

- стоимость проектно-изыскательских работ (ПИР), стоимость экспертизы проекта согласно договору
- резерв заказчика 2% Решение Правительства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Сметная документация выполнена автоматической привязкой с помощью ЭВМ и с использованием программного комплекса АВС4 (редакция 2019.1) по ресурсному методу определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, достоверность которых гарантированы заказчиком.

В результате проверки были откорректированы затраты на авторский надзор, расходы заказчика на технический надзор за строительством.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг» по Западному региону в проектно-сметной документации: «Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных домов в пос.Макат, Макатского района», внесены следующие изменения и дополнения:

*ГП:*

1. откорректированы технико-экономические показатели.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта данный объект к III уровню ответственности (пониженный).

Проектно-сметной документации разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 4

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Площадь участка | га | 0,8943 | 0,8943 |
| 2. | Общая стоимость строительства в текущих ценах 2018г.,<br>в том числе:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | млн.тенге | 374,726<br><br>243,434<br>72,747<br>58,543 | 374,726<br><br>243,434<br>72,747<br>58,543 |
| 3. | Продолжительность строительства | мес. | 4,0 | 4,0 |

## 8. ВЫВОДЫ:

**8.1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект: **«Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей для 3-х этажных 60 квартирных домов в пос.Макат, Макатского района»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

**площадь участка - 0,8943га**

**Общая сметная стоимость строительства**

**в текущих ценах 2019 г.** **- 374,726 млн тенге**
**в том числе:**
- **НДС** **- 40,149 млн. тенге**
- **СМР** **- 243,434 млн тенге**
- **оборудование** **- 72,747 млн. тенге**
- **прочие** **- 58,543 млн. тенге**

**продолжительность строительства** **- 4,0 мес.**

**8.2.** При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

**8.1. «Мақат ауданы, Мақат кентінде орналасқан 3 қатарлы 60 пәтерлі тұрғын үй құрылысының сыртқы инженерлік желілерін салу үшін жобалы-сметалық құжаттамасын жасақтау»** жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

**учаскенің аумағы** **- 0,8943га**
**2019 жылғы ағымдағы құрылыстың**
**жалпы сметалық құны** **- 374,726 млн тенге**
**оның ішінде:**
- **ҚҚС** **- 40,149 млн.тенге**
- **құрылыс-монтаж жұмыстары** **- 243,434 млн тенге**
- **өзге шығын** **- 72,747 млн. тенге**
- **жабдықтары** **- 58,543 млн.тенге**

**құрылыстың ұзақтығы** **- 4,0 ай.**

**8.3.** Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Канатов К.А.
Директор

Бецкова Е.В.
Эксперт

Капшук Р.Х.
Эксперт

Даулбаев Б.
Эксперт

Кулжанова К.
Эксперт

Номер: KZ53VDD00121547

**Акимат Атырауской области**

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

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

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Макатский районный отдел строительства" Республика Казахстан, Атырауская область, Макатский район, Макатская п.а., улица Қаныш Сәтбаев, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060340007375

Наименование производственного объекта: «Разработка ПСД строительство наружных инженерных сетей 3-х этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Макатский район *

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.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

**Место выдачи:** г.Атырау **Дата выдачи:** 24.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 3,01294174 | 0,512163193 |
| «Разработка проектно-сметной документации строительство наружных инженерных сетей 3 -х этажных 60 квартирных домов в пос. Макат Макатского района» | 3,01294174 | 0,512163193 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,070561 | 0,01562 |
| Уайт-спирит | 0,071901 | 0,030157 |
| 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) | 1,0353836 | 0,056413 |
| Пропан-2-он | 0,002968 | 0,001271 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,000384 |
| Углерод | 0,032263 | 0,010198 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000028 | 0,000036 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000006 | 0,000008 |
| Формальдегид | 0,006627 | 0,002032 |
| Углерод оксид | 0,876116 | 0,139426 |
| Уксусная кислота | 0,014662 | 0,00512 |
| Полиэтилен | 0,014662 | 0,00512 |
| Бенз/а/пирен | 0,0000008 | 0,000000193 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,077778 | 0,0042 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,178444 | 0,051085 |
| Азот (II) оксид | 0,061072 | 0,018961 |
| Азота (IV) диоксид | 0,434448 | 0,12154 |
| Бутилацетат | 0,000023 | 0,00001 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000602 | 0,000402 |
| Метилбензол | 0,000121 | 0,00005 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,022834 | 0,005477 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,00546134 | 0,00064 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,10438 | 0,044013 |
| 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. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;