**«СҚО Петропавл қаласында «Оңтүстік» ықшам ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру. Сумен жабдықтау желілері және автомобиль жолдары»**
жұмыс жобасы бойынша
28.08.2018 ж. № 12-0148/18
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Петропавл қаласы әкімдігінің Құрылыс бөлімі» КММ
Петропавл қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ТС-Индустрия» ЖШС
Павлодар қаласы

Петропавл қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«СҚО Петропавл қаласында «Оңтүстік» ықшам ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру. Сумен жабдықтау желілері және автомобиль жолдары»** жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0148/18 от 28.08.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры мкр. «Южный» в г. Петропавловске СКО. Сети водоснабжения и автомобильные дороги»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска»
г. Петропавловск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ТС-Индустрия»
г. Павлодар

город Петропавловск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры мкр. «Южный» в г. Петропавловске СКО. Сети водоснабжения и автомобильные дороги»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры мкр. «Южный» в г. Петропавловске СКО. Сети водоснабжения и автомобильные дороги».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 июня 2018 года №01-0864.

Ранее было выдано отрицательное заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 27 декабря 2017 года №12-0537/17 по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Южный» в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска», г.Петропавловск.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ТС-Индустрия», г. Павлодар (государственная лицензия от 12 мая 2017 года ГСЛ №012563, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области, I категория).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» 6 декабря 2017 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 23 ноября 2016 года №2264 «О предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 5 октября 2016 года №1906 «О закреплении земельных участков»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 6 августа 2018 года №1082 «Об утверждении проекта детальной планировки микрорайона «Южный»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 18 октября 2016 года №1631-15/799, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска»;

отчет по топографическим работам, выполненный ТОО «D3D» в декабре 2016 года года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 20 апреля 2007 года ГСЛ №0000387 и приложение к лицензии от 4 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г. Павлодар, 2017 г.), выполненный ТОО «Amanat Story KZ» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 11 ноября 2016 года ГСЛ №0031207, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного Павлодарской области»).

*Письма:*

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 6 октября 2017 года №16.11.1-20/2195 о финансировании рабочего проекта (местный бюджет);

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 14 июня 2018 года №16.11.1-20/1199 о принятии расценок по нормативной базе, без использования прайс-листов;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 20 июля 2018 года №16.11.1-20/1474 касательно земельных участков;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 19 июля 2018 года №16.11.1-20/1469 о согласовании рабочего проекта со всеми коммунальными службами города Петропавловска и заинтересованными организациями;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 12 июля 2018 года №16.11.1-20/1404 о некоторых изменениях в сметной документации;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 14 июня 2018 года №16.11.1-20/1202 касательно разделения ПСД на отдельные рабочие проекты;

КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска» от 6 августа 2018 года №16.11.1-20/1579 о начале реализации проекта (апрель 2019 года);

КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска» от 25 августа 2018 года №16.11.1-20/1706 об откорректированной ведомости объемов работ по альбому АД;

КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска» от 25 августа 2018 года №16.11.1-20/1707 о недействительных листах альбома по водоснабжению;

КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска» от 28 августа 2018 года №16.11.1-20/1733 касательно пояснения к заданию на проектирование.

*Технические условия:*

ТОО «Кызылжар су» от 18 октября 2016 года №16-332 – на водоснабжение.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

ТОО «Кызылжар су», АО «Северо-Казахстанская РЭК», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска», АО «Международный аэропорт г. Петропавловска», КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска», КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска», Восточный филиал АО «КазТрансОйл», ЛПДС «Петропавловск АО «Транснефть-Урал» - согласование раздела «Автомобильные дороги».

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:**

Паспорт рабочего проекта.
Книга 1. Пояснительная записка.
Альбом 1. Автомобильные дороги.
Альбом 2. Наружные сети водоснабжения.
Проект оценки воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Сметная документация.
Инженерно-технические расчеты.

**5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Целью строительства является развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Южный» в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок строительства расположен в южной части города Петропавловска Северо-Казахстанской области.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рисунок 1 – Ситуационная схема

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон - IВ.
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36ºС;
нормативная снеговая нагрузка – 0,7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
господствующее направление ветров – юго-западное.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
суглинки и глины – 190см.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету по результатам инженерно-геологических работ, выполненному ТОО «Amanat Story KZ» в 2017 году, в геоморфологическом отношении участок изысканий представлен степной равниной, осложненной западинами и понижениями рельефа, затапливаемые в весенний период талыми водами на продолжительное время. Абсолютные высотные отметки пробуренных скважин изменяются от 137,37 до 140,50 м.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (1 февраля 2017 г.) зафиксирован на глубинах 2,0 – 4,0 м.

Подземные воды приурочены к делювиально-пролювиальными суглинистым отложениям средне-верхнечетвертичного возраста.

Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит снижение уровня грунтовых вод.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в конце марта, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0 м.

Величины коэффициентов фильтрации приняты по материалам изыскания прежних лет: для суглинков - от 0,001 до 0,050м/сутки; для глин - от 0,004м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из подземных коммуникаций.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как среднеминерализованные, хлоридно-натриевого до сульфатно-натриевого.

Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды – корродирующие.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

В геологическом отношении участок сложен делювиально-пролювиальными суглинистыми отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (pdQII-IV), подстилаемыми глинистыми отложениями аральской свиты неогенового возраста (Nlar), перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком от темно-бурого до чёрного цвета, с корнями растений.

На основании полевого описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, слагающих участок изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ 1 – Суглинок желто-бурого и коричневого цвета, от твердой до текучей консистенции, (с"=21кПа, φ"=19°, р"=1,52г/см3, Е=5,9МПа);

ИГЭ 2 – Глина, желто-бурого и коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, (с"=40кПа, φ"=14°, р"=1,38кН/см3, Е=6,6МПа).

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,50 м, незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 среднеагрессивные на портландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002: одноковшовым экскаватором/вручную:

суглинок – II/II; п. 35 в;

глина – IV/ IV; п. 8.

Согласно СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: - суглинки и глины – 190 см.

### 6.2 Проектные решения

**6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Водоснабжение**

Рабочий проект водоснабжения мкр. Южный в г. Петропавловске выполнен в соответствии технических условий №16-382 от 12.10.2016г., выданных ТОО «Кызылжар су» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Рабочим проектом предусмотрена схема водоснабжения: участок мкр. Южный подключается к существующему стальному водопроводу диаметром 1000 мм по ул. Пугачева.

*Водовод от ул. Пугачева до микрорайона Южный*

Подключение проектируемого водовода предусмотрено в проектируемом прямоугольном колодце размером 2,5х3,5 м.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды водовод принят кольцевым в две нитки.

Прокладка водовода запроектирована в траншее открытым способом, кроме устройства перехода под существующей автодорогой от ПК 10+15 до ПК 10+77 методом горизонтального направленного бурения протяженностью 62 метра.

Глубина заложения трубопроводов в траншее 3,0-3,2 м.

Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя. Система водоснабжения – объединенная низкого давления.

Водовод выполняется из полиэтиленовых напорных труб «питьевая» ПЭ100 SDR17 – 250х14,8мм СТ РК ИСО 4427-2014 в две нитки, протяженностью одной нитки 1228 метров. В конечной точке водовода на территории мкр. Южный запроектирован прямоугольный колодец из бетона размером 2,5х3,5 м.

Полиэтиленовые трубы укладываются в траншее на песчаное основание толщиной 0,1 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенками траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

На водоводе предусматривается установка водопроводных колодцев диаметром 1500мм (10 шт.) из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. выпуск 1. по т.п.р. 901-09-11.84 альбом II и прямоугольных колодцев размером 2,5х3,5 м из монолитного бетона по т.п.р 901-09-11.84 альбом IV – 2 шт.

На водоводе устанавливается запорно-регулирующая арматура. Задвижки с обрезиненным клином с ручным управлением предусматриваются для выделения ремонтных участков и на водовыпусках. Для удобства эксплуатации и ремонта применяются монтажные вставки.

*Разводящие сети*

Для обеспечения бесперебойной подачи воды сети по микрорайону Южный приняты кольцевыми из полиэтиленовых напорных труб диаметром 225х13,4 мм, 160х9,5мм, 110х6,6 мм СТ РК ИСО 4427-2014 в одну нитку. Диаметр принят на основании гидравлического расчета при хозяйственно-питьевом водоразборе и на случай пожаротушения.

Проектируемые сети водоснабжения микрорайона подразделяются на магистральные и сервисные.

Сервисная сеть принята тупиковая. Сервисная сеть доводит водопровод непосредственно до границы участков потребителей.

Границы участков определены условно и при устройстве водопровода уточняются подрядной организацией, выполняющей строительно-монтажные работы, в каждом конкретном случае отдельно по согласованию с заказчиком.

Подключение индивидуальных жилых домов по мере прокладки проектируемых сетей. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Сервисные сети приняты диаметром 110 мм, 63 мм, 32 мм СТ РК ИСО 4427-2014.

Глубина заложения трубопроводов составляет 3,2 м из опыта эксплуатации водопроводов в городе Петропавловске.

Полиэтиленовые трубы укладываются в траншее на песчаное основание толщиной 0,1 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенками траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Предусмотрена установка колодцев на сети для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов. Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по т.п.р. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

В соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/с. Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - 3 часа.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой водопроводной сети. Указатели пожарных гидрантов выполняются на стенах близ расположенных зданий, в районе индивидуальной застройки в непосредственной близости от колодцев с пожарными гидрантами согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

На водопроводных сетях устанавливается запорно-регулирующая арматура. Задвижки с обрезиненным клином с ручным управлением предусматриваются для выделения ремонтных участков и на водовыпусках.

В пониженных местах для сброса воды и промывки трубопроводов устанавливаются водовыпуски, в повышенных местах вантузы.

На сети предусматривается установка водопроводных колодцев диаметром 1500 мм (477 шт.) из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. выпуск 1 по т.п.р. 901-09-11.84 альбом II.

Основные технические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Основные технические показатели**

| № поз. | Наименование показателей | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Суточное водопотребление | $м^3$/сут | 1237 |
| 2.1 | Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 250х14,8мм «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2014 (в 2 нитки) | м | 1228 |
| 2.2 | Колодцы прямоугольные из монолитного бетона по т.пр. 901-09-11.84 альбом IV. 2500х3500мм | шт. | 2 |
| 2.3 | Колодцы круглые из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 альбом II - Ø1500мм | шт. | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | Водопроводная сеть (ПЭ100 SDR17 «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2014) всего:<br>В т.ч.:<br>трубопровод полиэтиленовый - 225х13,4мм;<br>трубопровод полиэтиленовый -160х9,5мм;<br>трубопровод полиэтиленовый -110х6,6мм;<br>трубопровод полиэтиленовый - 63х4,3мм;<br>трубопровод полиэтиленовый - 32х2,3мм; | м | 41112<br><br>88<br>140<br>24422<br>408<br>16054 |
| 3.1 | Колодцы круглые из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 альбом II - Ø1500мм | шт. | 477 |
| 3.2 | Пожарные гидранты | шт. | 85 |

### 6.2.2 Автомобильная дорога

Рабочим проектом предусмотрено строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона «Южный», общей протяженностью 34,352 км. Всего проектируется 42 улицы. Проектируемым дорогам присвоены условные наименования от улицы №1 до улицы №42. Проектируемые улицы – улицы местного значения в жилой застройке. Проектирование улиц выполнено в соответствии с СП РК 3.01-101-2013.

**Интенсивность движения**

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 1501 авт./сут.

Основные параметры при проектировании приведены в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование показателей Категория дороги | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | принятые | нормативные |
| 1. | Расчетная скорость движения | км/час | 30, 40 | 30, 40 |
| 2. | Число полос движения | шт | 2-3 | 2-3 |
| 3. | Ширина полосы движения | м | 3,0 | 3,0 |
| 4. | Ширина проезжей части | м | 6,0; 9,0 | 6,0; 9,0 |
| 5. | Поперечный уклон по проезжей части | ‰ | 20;30 | 20;30 |
| 6. | Наибольший продольный уклон | ‰ | 21.9 | 70, 80 |
| 7. | Наименьшие радиусы кривых:<br>- в плане | м | 500 | 50 |

**План улицы**

Проектом предусмотрено строительство 42 улиц с щебеночным покрытием в микрорайоне приусадебного типа «Южный». Общая протяженность улиц – 34,352 км.

План улиц выполнен с учетом перспективной застройки жилого микрорайона «Южный» по проекту детальной планировки выполненному ТОО «Кеншинбаев курылыс консалтинг» в 2016 году.

Проектируемые улицы выполняются двух видов главные - с шириной проезжей части 9,0м (улицы № 1, 9, 12, 19, 31, 42) и второстепенные - 6,0м (все остальные улицы).

На улицах № 1, 2, 3, 5, 13, 31, 41, 42 имеются углы поворота, на улицах №5, 13, 31 предусмотрены углы в виде перекрестка, без вписывания круговой кривой.

С улиц предусмотрено устройство дорожной одежды съездов во дворы частного сектора до границ красных линий. Где имеется возможность вписать минимально допустимый радиус кривой 5,0м, съезды устраиваются с радиусом. Где нет возможности вписать радиус, съезды устраиваются без радиуса закругления.

Радиусы закруглений при сопряжении кромок примыкающих улиц приняты 6м.

С улиц №1, 2, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 19, 20, 29, 38, 39, 40 устраиваются съезды к планируемым объектам инфраструктуры.

Проектом предусмотрено устройство парковок по улице №2 у рынка, по улице №3 у мотеля, по улице №20 две парковки у средней школы, по улицам №7, №30 и №41 у мини-маркетов, по улице №31 у поликлиники и комбината бытового обслуживания.

**Продольный и поперечный профили улицы**

*Продольный профиль улицы*

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках.

На 1 очереди строительства ливневая канализация заданием не предусмотрена, отвод воды с проезжей части будет осуществляться по поперечным уклонам на прилегающий рельеф.

Для предотвращения подтопления дорог паводковыми и талыми водами дороги устраиваются на земляном полотне, высотой до 60см. Продольный профиль обеспечивает плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями.

*Поперечные профили улицы*

В проекте принято три типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип I – насыпи высотой до 1м с крутизной откосов 1:3, с двусторонним поперечным уклоном проезжей части 30‰, по обочинам уклон 40‰ (основной тип с щебеночным покрытием);

Тип II – насыпи высотой до 1м с крутизной откосов 1:3, с односторонним поперечным уклоном проезжей части 30‰, по обочинам уклон 40‰ (основной тип с щебеночным покрытием);

Тип III – насыпи высотой до 1м с крутизной откосов 1:3, с двусторонним поперечным уклоном проезжей части 20‰, по обочинам уклон 40‰ (на примыканиях к объездной дороге с асфальтобетонным покрытием).

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, сечением через 0,1м, с обеспечением отвода поверхностных вод по поперечным и продольным уклонам на прилегающий рельеф.

**Дорожная одежда**

Проектируемые улицы являются улицами местного значения в жилой застройке. Геометрические параметры улиц приняты согласно СП РК 3.01-101-2013. По проезжей части улиц принят переходный тип дорожной одежды с однослойным щебеночным покрытием. На примыканиях к объездной дороге на улицах №1,5,9,12,19 устраивается дорожная одежда с асфальтобетонным покрытием по типу объездной дороги, протяженностью по 50м.

При проектировании дорожной одежды принята IV техническая категория.

Поскольку проектом предусмотрено новое строительство, интенсивность на первый год службы автодорог спрогнозирована с учетом личного автотранспорта жителей микрорайона, коммунального автотранспорта.

Для расчета дорожной одежды используется общая интенсивность движения автотранспорта на первый год службы (планируемый год сдачи дорог в эксплуатацию – 2019 год) - 1501 авт./сут.

Дорожная одежда рассчитана по методике СП РК 3.03-104-2014.

*Конструкция дорожной одежды*

Тип А (основная):

Етр=174 Мпа -18 см;

Е1=350 Мпа - щебень фракции 40-70мм с расклинцовкой щебнем фракции 10-20мм - 40см;

Е2=120 Мпа - песок средней крупности;

Егр=48 Мпа – суглинок.

Тип Б (на примыканиях к объездной дороге на улицах №1,5,9,12,19):

Е1=3200 Мпа - асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б, марка I -5см;

Е2=2000 Мпа - асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый марка I - 7см;

Е3=600 Мпа - черный щебень - 8см;

Е4=350 Мпа - щебень фракционированный, устраиваемый методом заклинки -15см;

Е5=120 Мпа - песок средней крупности - 15см.

*Пересечения и примыкания*

Ширина проезжей части на пересечениях принята с учётом существующей ширины пересекаемых улиц и съездов. Длина съездов установлена по ситуации в пределах радиусов закруглений.

**Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части**

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

**Автобусные остановки. Площадки отдыха**

На проектируемых участках не предусмотрено движения маршрутного транспорта.

**Искусственные сооружения**

Искусственные сооружения на проектируемых улицах представлены пятью круглыми железобетонными трубами диаметром 0,75м с нормальным входным звеном. Трубы устраиваются на примыканиях улиц к объездной дороге, а именно на улицах №1 (ПК0+16,57), №5 (ПК0+12,09), №9 (ПК0+12,13), №12 (ПК0+11,70), №19 (ПК0+23,35).

Железобетонные трубы диаметром 0,75м выполняются из сборных звеньев и оголовков. Подготовка под тело труб и оголовки устраивается из щебня фракции 10-20мм, портальные стенки - блок СТ9, звенья трубы - блок ЗК2.100. Укрепление откосов насыпи, входного и выходного русла выполняется монолитным бетоном В20 с укладкой арматуры А-1, укрепление выполняется по щебеночной подготовке. Устройство монолитных упоров выполняется из бетона В20. Гаситель заполняется камнем размером не менее 150мм.

Естественным основанием под водопропускные трубы служит суглинок.

Конструкция труб принята в соответствии с типовым проектом № 3.501.1-144 (инв. № 1313/5) Ленгипротрансмоста 1988г. Укрепление принято в соответствии с типовым проектом № 3.501.1-156 Ленгипротрансмоста 1988г.

Работы по устройству труб выполняются в соответствии с требованиями «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II.

**Обустройство дороги и безопасность дорожного движения**

В соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» предусматривается установка дорожных знаков в количестве 656 шт.:

предупреждающие – 20 шт.;

приоритета – 519 шт.;

информационно-указательные - 89 шт.;

запрещающие – 28 шт.

Дорожные знаки устанавливаются с учетом обеспечения минимального расстояния от бровки земляного полотна до края знака – 0,5м и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части – от 1,85 до 2,0м. Для дорожных знаков принят типоразмер II. Знаки устанавливаются на фундамент из монолитного бетона размером 0,4х0,4х0,4м.

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

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/с. Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - 3 часа.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой водопроводной сети. Указатели пожарных гидрантов выполняются на стенах близ расположенных зданий, в районе индивидуальной застройки в непосредственной близости от колодцев с пожарными гидрантами согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «ТС-Индустрия» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01908Р от 15.03.2017 г.).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

***Воздействие на атмосферный воздух***

*Период строительства*

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: земляные работы, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов, битумные работы, асфальтные работы, гидроизоляционные работы.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Производство, | Номер | Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу | Год |
|---|---|---|---|

| цех, участок Код и наименование ЗВ | источника выбросов | СП | | период строительства | | ПДВ | | достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | г/сек | т/период | г/сек | т/период | г/сек | т/период | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| *(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,00486 | 0,01442 | 0,00486 | 0,01442 | период СМР |
| *(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,0002556 | 0,0010323 | 0,0002556 | 0,0010323 | период СМР |
| *(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,001667 | 0,0011335 | 0,001667 | 0,0011335 | период СМР |
| *(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,000271 | 0,00018421 | 0,000271 | 0,00018421 | период СМР |
| *(0337) Углерод оксид* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,003694 | 0,012 | 0,003694 | 0,012 | период СМР |
| сварка труб | 6011 | - | - | 0,000002477 | 0,000018 | 0,000002477 | 0,000018 | период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,003696477 | 0,012018 | 0,003696477 | 0,012018 | |
| *(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,0002083 | 0,000677 | 0,0002083 | 0,000677 | период СМР |
| *(0344) Фториды неорганические плохо растворимые* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,000917 | 0,00298 | 0,000917 | 0,00298 | период СМР |
| *(0616) Диметилбензол (Ксилол)* | | | | | | | | |
| окрасочные работы | 6009 | - | - | 0,00653 | 0,0597 | 0,00653 | 0,0597 | период СМР |
| *(0621) Метилбензол (Толуол)* | | | | | | | | |
| окрасочные работы | 6009 | - | - | 0,00861 | 0,01992 | 0,00861 | 0,01992 | период СМР |
| *(0827) Хлорэтилен* | | | | | | | | |
| сварка труб | 6011 | - | - | 0,000001073 | 0,0000078 | 0,000001073 | 0,0000078 | период СМР |
| *(1210) Бутилацетат* | | | | | | | | |
| окрасочные работы | 6009 | - | - | 0,001667 | 0,003854 | 0,001667 | 0,003854 | период СМР |
| *(1401) Пропан-2-он (Ацетон)* | | | | | | | | |
| окрасочные работы | 6009 | - | - | 0,00361 | 0,00835 | 0,00361 | 0,00835 | период СМР |
| *(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/* | | | | | | | | |
| битумные работы | 6010 | - | - | 0,48498 | 0,5395 | 0,48498 | 0,5395 | период СМР |
| гудронатор | 6014 | - | - | 0,00119 | 0,000647 | 0,00119 | 0,000647 | период СМР |
| асфальтные работы | 6015 | - | - | 0,0001414 | 0,0001018 | 0,0001414 | 0,0001018 | период СМР |
| гидроизоляционные работы | 6016 | - | - | 0,0406 | 0,0452 | 0,0406 | 0,0452 | период СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | - | - | 0,5269114 | 0,5854488 | 0,5269114 | 0,5854488 | |
| *(2902) Взвешенные частицы* | | | | | | | | |
| окрасочные работы | 6009 | - | - | 0,00304 | 0,02827 | 0,00304 | 0,02827 | период СМР |
| *(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния* | | | | | | | | |
| земляные работы | 6001 | - | - | 0,0265 | 1,489 | 0,0265 | 1,489 | период СМР |
| земляные работы | 6002 | - | - | 0,0337 | 1,794 | 0,0337 | 1,794 | период СМР |
| земляные работы | 6003 | - | - | 0,027 | 0,982 | 0,027 | 0,982 | период СМР |
| земляные работы | 6004 | - | - | 0,00548 | 0,199 | 0,00548 | 0,199 | период СМР |
| снятие ПСП | 6005 | - | - | 0,00523 | 0,1902 | 0,00523 | 0,1902 | период СМР |
| хранение ПСП | 6006 | - | - | 0,00523 | 0,1902 | 0,00523 | 0,1902 | период СМР |
| пересыпка материалов | 6007 | - | - | 0,01867 | 1,4086 | 0,01867 | 1,4086 | период СМР |
| сварочные работы | 6008 | - | - | 0,000389 | 0,00128487 | 0,000389 | 0,00128487 | период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,122199 | 6,25428487 | 0,122199 | 6,25428487 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 0,68444385 | 6,99228048 | 0,68444385 | 6,99228048 | |

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается не значительное.

***Водные ресурсы***

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

***Земельные ресурсы***

На участке строительства предусмотрено снятие и хранение плодородного слоя почвы. Снятый почвенено-растительный слой используется при рекультивации нарушенных земель на участке строительных работ. С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

***Оценка воздействия на недра***

На период строительства объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

***Отходы производства и потребления***

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 4.

Таблица 4

**Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства**

| Наименованиеотходов | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 29,72018113 | - | 29,72018113 |
| в т.ч. отходов производства | 20,05018113 | - | 20,05018113 |
| отходов потребления | 9,67 | - | 9,67 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070) | 0,0365 | - | 0,0365 |
| Промасленная ветошь (AD060) | 0,00015113 | - | 0,00015113 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (GO060) | 9,67 | - | 9,67 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,01353 | - | 0,01353 |
| Мусор строительный (GG170) | 20 | - | 20 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

***Растительный и животный мир***

Работы по строительству проводятся в черте города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

***Социально-экономическая среда***

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению коммунальных условий эксплуатации дошкольного учреждения.

***Оценка экологического риска намечаемой деятельности***

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

## 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона «Южный», общей протяженностью 34,366 км. Всего проектируется 42 улицы со щебеночным покрытием в микрорайоне приусадебного типа «Южный». Категория улиц - улицы местного значения в жилой застройке.

Внутрипоселковые автомобильные дороги микрорайона «Южный» не относятся к автомагистралям согласно СТ РК 1053-2002 «Автомобильные дороги. Термины и определения» пункт 2.1.1.8., поэтому, согласно пункту 24 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», санитарный разрыв для данных автомобильных дорог не устанавливается.

Проектом предусмотрено устройство парковок по улице № 2 у рынка, по улице № 3 у мотеля, по улице № 20 две парковки у средней школы, по улицам № 7, № 30 и № 41 у мини-маркетов, по улице № 31 у поликлиники и комбината бытового обслуживания. Санитарные разрывы согласно требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015г. для парковок: по улице № 2 у рынка, по улице № 3 у мотеля, по улице № 20 - 2 парковки у средней школы, по улицам № 7, № 30 и № 41 у мини-маркетов, по улице № 31 у поликлиники и комбината бытового обслуживания составят: жилые дома - 15м, в том числе торцы жилых домов без окон - 10м, общественные здания - 10м, общеобразовательные школы, интернатные организации образования и дошкольные учреждения - 25м, лечебные учреждения со стационаром - 50м.

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме: участок микрорайон «Южный» подключается к существующему водопроводу. Для обеспечения бесперебойной подачи воды наружные сети приняты кольцевыми из полиэтиленовых напорных труб.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 5-11, 25, 26 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Показаны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108–110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Отражены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123–133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения по оборудованию пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 177 от 28.02.2015г.

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и

правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

общие данные;

краткая характеристика площадки и условий строительства;

расчет продолжительности строительства. Календарный план строительства;

трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

мероприятия по охране окружающей природной среды;

мероприятия по контролю качества работ;

геодезическое обеспечение строительства;

потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах;

производство работ в зимнее время;

потребность во временных зданиях и сооружениях;

основные технико-экономические показатели строительства.

Прилагаемые документы:

письмо о начале строительства;

схема доставки материалов.

Рабочие чертежи:

общие данные;

календарный план строительства;

схема строительного генерального плана;

строительное водопонижение.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», составляет 9 месяцев. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика от 6 августа 2018 года №12.11.1-20/1579, на апрель 2019 года.

### 6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) от 17.06.2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

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

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 (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 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 стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы, протокол № 7 от 13 февраля 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры мкр. «Южный» в г. Петропавловске СКО. Сети водоснабжения и автомобильные дороги» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлено постановление акимата г. Петропавловска по утверждению проекта детальной планировки микрорайона «Южный».
2. Представлено оформленное задание на проектирование.
3. Представлено постановление акимата №1906 от 05.10.2016 в соответствии ссылки в архитектурно-планировочном задании.
4. Представлены письма заказчика по согласованию рабочего проекта со всеми коммунальными службами, заинтересованными организациями и на проектируемых земельных участках интересы третьих лиц не затрагиваются.
5. В общую пояснительную записку дополнены стоимостные показатели и продолжительность строительства по рабочему проекту.

Наружные сети водоснабжения

6. Представлен гидравлический расчет на водоснабжение.

7. Письмом № 16.11.1-20/1404 от 12 июля 2018г заказчик информирует: приборы учета воды в количестве 1169 шт. не учитывать в ПСД; предусмотреть в колодцах установку запорных вентилей диаметром 32 мм в количестве 1169 шт.; не учитывать устройство интеллектуальных (RFID) электронных маркеров; принять водопотребление 1237 м$^3$/сут; не предусматривать продольные профили для участков трубопроводов диаметром 110мм, 63 мм, 32 мм; принять люки на колодцах тип «Т»; учесть в сметной документации демонтаж недействующего нефтепровода в границах участка проектируемого мкр. Южный.

8. На листе НВ-1 откорректированы разночтения по обозначению полиэтиленовых труб.

9. На продольном профиле под футляром диаметром 530 мм исключена песчаная подготовка под трубопровод. Откорректирован объем песка.

10. На продольных профилях, на поперечном сечении траншеи для трубопровода в одну нитку, ширина траншеи по низу принята 0,9м.

11. На листах продольных профилей траншеи, где уровень грунтовых вод выше дна траншеи откорректирована крутизна откосов на «Типовом сечении траншеи в мокрых грунтах».

12. В таблице прямоугольных водопроводных колодцев указаны номера схемы узла прямоугольных колодцев.

13. На листах НВ-53, НВ-54, НВ-55, НВ-56 откорректированы разночтения по диаметру колодцев (ПГ2 – ПГ85) со спецификацией НВ.СО. Принят диаметр 1500 мм.

14. Представлена информация по месту применения фасонных частей из чугуна в колодцах.

Оценка воздействия на окружающую среду

15. Скорость ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года) принята согласно данным СНИП «Строительная климатология».

16. Расчет объемов эмиссий выполнен согласно утвержденной проектно-сметной документации в соответствие со ст. 27 Экологического Кодекса РК.

17. Указана информация по хранению плодородного слоя почвы, расчет эмиссий от хранения в соответствие с требованиями ст. 217, 27 Экологического Кодекса РК.

18. Указана информация о расположении объекта строительства, относительно водных объектов, производственных объектов, селитебной зоны в соответствие с требованиями Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

19. Представлены сведения об отсутствии в пределах санитарно-защитной полосы водоводов, водопроводов расположения источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), что соответствует требованиям пункта 94 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

20. Указаны сведения, что по территории свалок, кладбищ, скотомогильников, а так же прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций прокладка водоводов не проходит, что соответствует

требованиям пункта 95 СП № 209 от 16.03.2015г. Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей водоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г.

21. Даны сведения по установлению санитарного разрыва для автомагистралей, что соответствует требованиям пункта 24 санитарных правил № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Организация строительства

22. Откорректированы нормативные документы.

23. Откорректирован расчет продолжительности строительства и начало реализации проекта.

24. Исключены работы по электроснабжению не относящиеся к данному проекту.

25. Учтены работы в мокрых грунтах согласно геологии.

Сметная документация

26. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами и ведомостями объемов работ.

27. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений 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 проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект 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.

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 от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 94, 95, 156, 158, 159 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пунктам 24, 25, Приложения 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, пунктов 5-11, 25, 26 СП

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, пунктов 11, 105, 106, 108-110, 123-133, 135, 136, 141 СП «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 28.02.2015г. № 177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 5.

Таблица 5

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

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1. | Суточное водопотребление | $м^3$/сут. | 1237 | 1237 |
| 2. | Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 250х14,8мм «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2014 (в 2 нитки) | км | 1,228 | 1,228 |
| 3. | Водопроводная сеть из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2014 | км | 41,112 | 41,112 |
| 4. | Общая протяженность улиц | км | 34,352 | 34,352 |
| 5. | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2019 гг., всего<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 2677,777<br><br>2332,712<br>-<br>345,065 | 2017,227<br><br>1714,179<br>-<br>303,047 |
| 6. | 2017 год (ПИР)<br>2018 год (экспертиза)<br>2019 год (строительство) | | | 32,897<br>1,877<br>1982,453 |
| 7. | Продолжительность строительства | мес. | 10,5 | 9,0 |

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам, ведомостям объемов работ и нормативной базе.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры мкр. «Южный» в г.Петропавловске СКО. Сети водоснабжения и автомобильные дороги» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Суточное водопотребление - 1237 $м^3$/сут.

| | |
|---|---|
| Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 250х14,8мм «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2014 (в 2 нитки) | - 1,228 км |
| Водопроводная сеть из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2014 | - 41,112 км |
| Общая протяженность улиц | - 34,352 км |
| Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2019 гг., всего | - 2017,227 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | - 1714,179 млн. тенге |
| прочие затраты | - 303,047 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | - 9 месяцев |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 22 июня 2018 года №01-0864.

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, «СҚО Петропавл қаласында «Оңтүстік» ықшам ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру. Сумен жабдықтау желілері және автомобиль жолдары» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Тәуліктік су тұтыну | - 1237 м³/сут. |
| Полиэтиленді құбырлардан жасалған су таратқыш ПЭ100 SDR17 - 250х14,8мм «ішуге жарамды» СТ РК ИСО 4427-2014 (2 жіпті) | - 1,228 км |
| Полиэтиленді құбырлардан жасалған су жеткізу желісі СТ РК ИСО 4427-2014 | - 41,112 км |
| Көшелердің жалпы ұзындығы | - 34,352 км |
| 2017-2019 жж. бағалардағы салудың жалпы сметалық құны, барлығы | - 2017,227 млн. теңге |
| оның ішінде: | |
| ҚМЖ | - 1714,179 млн. теңге |
| өзге шығындар | - 303,047 млн. теңге |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 9 ай |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 22 маусымдағы №01-0864 шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің Құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылысты салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Некрошевич А.А.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Ни М.В.

Эксперт

Юрьев С.А.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Сапрыгина Л.И.

И.о. начальника производственного отдела