«СҚО Петропавл қаласындағы Солнечный -2 кентінде инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және жайластыру»
жұмыс жобасы бойынша
11.08.2017 ж. № 12-0410/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Петропавл қаласының құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Петропавл қаласының құрылыс бөлімі" КММ
Павлодар К.

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласындағы Солнечный-2 кентінде инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және жайластыру» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0410/17 от 11.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ТС Индустрия"
г. Павлодар

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь»** 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 п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01 июня 2017 года 050240007370/170112/00 (87).

Ранее было выдано заключение от 29 декабря 2016 года №12-0516/16 по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п.Солнечный-2 в г.Петропавловск СКО» 1 очередь (корректировка)».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ТС Индустрия", г.Павлодар (государственная лицензия I категории, от 12 мая 2017г. ГСЛ №012563, проектная деятельность – I категория, выданна ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области»).
ГИП – Капаев С.И., приказ от 6 декабря 2016 года №8.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование рабочего проекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь», утвержденное КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" 19 сентября 2016 года;
постановление акимата города Петропавловска от 5 октября 2016 года №1906 о закреплении земельных участков;
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование рабочего проекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь» от 7 октября 2016 года №16.3.1-15/763, утвержденное главным архитектором города Петропавловска;
технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п.Солнечный-2 в г.Петропавловск СКО» 2 очередь», выполненный в 2017 году ТОО "Amanat Story KZ" (государственная лицензия от 11 ноября 2016 г. ГСЛ № 0031207 выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области»);
отчет по топографическим работам объекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п.Солнечный-2 в г.Петропавловск СКО» 2 очередь», выполненная ИП «D3D» (государственная лицензия ГСЛФ№0000387 от 20 апреля 2007 г., дата выдачи приложения к лицензии 04 июня 2012 г. выданы Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
перечень материалов и оборудования принятых по прайс-листам от 8 августа 2017 года утвержденный КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска";
письма:
КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" от 17 мая 2017 года №16.11.1-20/1084 - заявление в экспертизу, о финансировании и сроках строительства;

КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" от 24 июля 2017 года №16.11.1-20/1682 о том, что сети водоотведения и теплоснабжения будут разработаны отдельным заказом;

Технические условия:

АО «СКРЭК» от 14 октября 2016 года №Г №579 на проектирование электроснабжения и присоединение к электрическим сетям (срок действия 3 года);

ТОО «Кызылжар су» от 7 октября 2016 года №16-377 на подключение к сетям водоснабжения (на весь срок строительства).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в 2017 году:
отдел ЖКХ, АД и ПТ акимата города Петропавловска;
КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска";
АО «СКРЭК»;
ТОО «Кызылжар су»;
главным архитектором города Петропавловск.
АО «СКРЭК» от 18 июля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий чертежи:
том 2. автомобильные дороги;
том 3. наружные сети водоснабжения;
том 4. телемеханика;
том 4. книга №1. линия электроснабжения 10Кв;
том 4. книга №2. внутриплощадочные сети 0,4 кВ;
том 5. АСКУЭ автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии;
генеральный план участка;
архитектурно-строительные решения – кабельный канал;
Пояснительная записка;
ОВОС - охрана окружающей среды;
Паспорт рабочего проекта;
ПОС – проект организации строительства;
Расчеты АД;
Сметная документация;
Комплект прайс-листов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство линий электропередач, сетей водоснабжения и дорог улиц жилой застройки предназначено для обеспечения транспортной сетью, питьевой водой и электроэнергией жителей пос. Солнечный-2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в северо-западной части г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области. Участок представлен степной равниной, осложненной западинами и понижениями рельефа, затапливаемыми в весенний период талыми водами на продолжительное время. Абсолютные высотные отметки пробуренных скважин изменяются от 127,15 до 134,71м.

Рис. 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 360С.

Расчетная снеговая нагрузка – 0,7 кПа.

Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.

Нормативная глубина промерзания – 1,9 м.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Раздел инженерная геология соответствует требованиям СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Amanat Story KZ» в 2017 году участок изысканий представлен степной равниной, осложненной впадинами и понижениями рельефа, затапливаемыми в весенний период талыми водами на продолжительное время. Абсолютные высотные отметки пробуренных скважин изменяются от 127,90 до 133,0м.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 – район не сейсмоактивен.

Выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ – 1 (Nlar) Глина от желто-серой до зеленоватого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции.

ИГЭ – 2 (pdQII-IV) Суглинок желто-бурого и коричневого цвета, от твердой до текучей консистенции.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (16 февраля 2017 г.) зафиксирован на глубинах 2,50 – 5,0 м. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0 м.

Степень агрессивности грунтовых вод изменяется от неагрессивных до сильноагрессивных по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

От неагрессивной до слабоагрессивной по воздействию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к углеродистой стали - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

План улиц выполнен с учетом перспективной застройки жилого микрорайона «Солнечный» по проекту детальной планировки разработанному ТОО «Колдау» в 2017 году.

Проектируемые улицы выполняются двух видов главные - с шириной проезжей части 9,0м (улицы №15, 24, 43, 44, 45, 50, 51, 70, 89, 90 ,91, 93, 94, 95) и второстепенные - 6,0м (все остальные улицы).

На улицах № 15, 45, 46, 51, 69, 70, 79, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 97, 106, 109, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127 имеются углы поворота.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

В рабочем проекте разработаны узлы кабельного канала.

Сечение канала 1,2х1,2м, толщина стенок и днища 150мм. Монолитные конструкции канала выполнены из бетона класса В20, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе с обработкой поверхностей, соприкасающихся с грунтом составом Пенетрон. Армирование выполнено сетками 200х200мм из арматуры 10-А-III и 8-А-I ГОСТ5781-82*.

Каналы устраиваются по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Перекрытие канала – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8 толщиной 120мм.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита элементов и конструкций объекта выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические металлические конструкции защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.3 Автомобильные дороги

Автомобильная дорога

Проект автомобильных дорог п.Солнечный-2 разработан на основании технического задания, выданного ГУ «Отдел строительства г. Петропавловска».

Основные проектные решения приняты согласно СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СТ РК 1125-2013 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Проектом предусмотрено строительство внутрипоселковых автомобильных дорог п. Солнечный - 2, общей протяженностью 56,927 км. Общее количество проектируемых улиц - 93.

Существующее состояние

Участок поселка «Солнечный-2» свободен от застройки и не имеет дорожно-транспортной сети.

Существующие технические средства организации дорожного движения отсутствуют.

Проектные решения

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта -1481 авт./сут

Основные технические нормативы приведены в таблице №1.

Таблица №1

Основные технические нормативы

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СНиП РК 3.01-01-2008*	Принятые
1	Категория дороги	улицы местного значения в жилой застройке	улицы местного значения в жилой застройке
2	Расчетная скорость движения, км/час	30, 40	30, 40
3	Число полос движения, шт.	2-3	2-3
4	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части, м	6,0-9,0	6,0-9,0
6	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
7	Наибольший продольный уклон, ‰	70	30
8	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
9	Наименьшие радиусы кривых: - в плане, м	50	50

План

Участок строительства расположен в северо-западной части г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области. Проектом предусмотрено строительство 93 улиц с щебеночным покрытием в поселке приусадебного типа «Солнечный-2».

План улиц выполнен с учетом перспективной застройки жилого микрорайона «Солнечный» по проекту детальной планировки, разработанному ТОО «Колдау» в 2016 году.

Проектируемые улицы выполняются двух видов: главные - с шириной проезжей части 9,0м и второстепенные - 6,0м.

С улиц предусмотрено устройство 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.

Проектом предусмотрены съезды к объектам инфраструктуры микрорайона.

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

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008*. На данном этапе не предусматривается строительство ливневой канализации, отвод воды с проезжей части будет осуществляться по поперечным и продольным уклонам на прилегающий рельеф.

Руководящая отметка принята равной 0,63м, в целях обеспечения свободного выпуска воды из подстилающего слоя.

Поперечный профиль

В проекте принят один тип поперечного профиля земляного полотна:

Тип I – насыпь с крутизной откосов 1:1,5, с двусторонним поперечным уклоном проезжей части 30‰, по обочинам уклон 40‰.

Дорожная одежда

Проектируемые улицы являются улицами местного значения в жилой застройке. Геометрические параметры улиц приняты согласно СНиП РК 3.01-01-2008*, табл. 11.5. По проезжей части улиц принят переходный тип дорожной одежды с однослойным щебеночным покрытием.

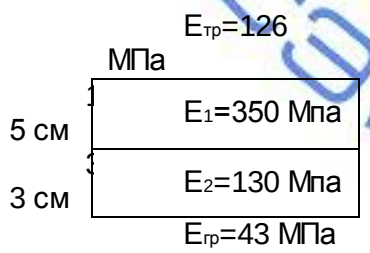
При проектирования дорожной одежды, произведен условный переход от классификации городских улиц к техническим категориям дорог общего пользования, в соответствии с СН РК 3.03-19-2006, табл. 5.3, принята IV техническая категория.

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

Для расчета дорожной одежды используется общая интенсивность движения автотранспорта на первый год службы (планируемый год сдачи дорог в эксплуатацию – 2017 год) - 1481 авт./сут.

Дорожная одежда рассчитана по методике СН РК 3.03-19-2006.

Конструкция дорожной одежды



- щебень фракции 40-70мм с расклинцовкой щебнем фракции 5-20мм
- песок крупный
- суглинок

Пересечения и примыкания

На всей протяженности проектируемых улиц предусмотрены пересечения и съезды различного назначения. Ширина проезжей части съездов и пересечений принята на основании данных о перспективной интенсивности и составе транспортных потоков во всех направлениях, с обеспеченной видимостью.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

По улицам не предусмотрено движение общественного транспорта.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Раздел выполнен с соблюдением требований нормативно-технических документов:

СТ РК 1412-2010. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств;

СТ РК 1125-2002. Знаки дорожные. Общие технические условия;

Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2008 года № 294 «Об утверждении Технического регламента «Требования безопасности при эксплуатации автомобильных дорог».

Дорожные знаки устанавливаются справа по ходу движения автотранспорта в количестве 1706 штук.

Мероприятия по обустройству дороги и организации движения, а также ряд мероприятий по устройству дорожной одежды позволяют повысить скорость движения, увеличить пропускную способность дороги в целом, снизить уровень загрузки, уменьшить аварийность движения.

Организация дорожного движения на период производства работ

Пропуск транзитного транспорта и строительной техники осуществляется по существующим, близлежащим проездам и дорогам.

Искусственные сооружения

Водоотвод осуществляется за счет поперечных уклонов в сторону обочин со сбором поверхностных вод по рельефу.

Водопропускные сооружения отсутствуют.

Инженерные сети

Места пересечений с указанием глубин заложения подземных коммуникаций, отражены на чертеже «Продольный профиль». Дополнительные мероприятия по защите коммуникаций не требуется.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице №2.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Категория улицы.		улицы местного значения в жилой застройке	
2	Общая протяженность улиц	км	56,927	
3	Количество полос движения.	шт.	2, 3	
4	Ширина проезжей части.	м	6,0; 9,0	
5	Ширина обочин	м	1,0	
6	Дорожное покрытие	м	переходного типа	

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода

Водоснабжение

Проект наружных сетей водопровода выполнен согласно:

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

технических условий № 16-377 от 07.10.2016 г., выданных ТОО «Кызылжар су» г. Петропавловск;

топографических изысканий, выполненных ИП «D3D», в 2017 г.;

инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Amanat Story» в 2017г.

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды населения приняты в соответствии с табл.5.1, 5.2., 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения приведены в таблице №3

Таблица №3

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения

п/п	Наименование потребителей	Число потребителей, чел.	Удельное водопотребление на одного потребителя, л/сут	Расчетный суточный расход м^3/сут	Коэф. суточной неравномерности	Максимальный суточный расход м^3/сут.	Коэфф. часовой неравномерности	Максимальный часовой расход, м^3/час	Расчетный секундный расход, л/сек.
	Здания оборудованные внутренним водопроводом	23755	150	3563,25	1,2	4276	1,56	277,94	77,20
	ВСЕГО			3563,25		4276		277,94	77,20

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и в соответствии с требованиями п. 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (Приложение 6) и составляет - 15 л/сек.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

Требуемые минимальные напоры в кольцевой водопроводной сети приняты у пожарных гидрантов – 10м., в двухэтажной застройке 14 м на вводах в здание.

Свободный напор в наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода у потребителей не превышает 60м.

Проектом для водоснабжения поселка предусмотрено:

магистральные сети от площадки насосной станции второго подъема до разводящих сетей села;

разводящие сети водопровода по поселку.

Система водоснабжения села принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 относится ко II категории. В проекте до сельских сетей предусмотрено устройство двух водоводов. При этом в случае отключения одного водовода общая подача воды на хозяйственно-питьевые нужды будет снижена не более чем на 30%.

Рабочим проектом предусмотрена следующая схема водоснабжения села.

Вода из существующих резервуаров чистой воды объемом 1000 м^3 каждый, расположенных на площадке водопроводных сооружений, поступает в существующую насосную станцию второго подъема. Затем насосная станция второго подъёма подаёт воду в магистральные сети и далее в разводящие сети поселка.

Существующая насосная станция 2 подъема.

Насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети поселка.

Требуемый расход на хозяйственно-питьевые нужды составляет 366,0 м^3/час.

Требуемый расход на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды при возникновении пожара составляют 428 м^3/час.

Проектом предусмотрена замена двух групп насосов в существующем здании насосной станции:

хозяйственно-питьевая насосная установка, состоящая из 4 насосов (3 рабочих и 1 резервный) WILO-COR-4-MV19504/2/CC с эл. двигателем N=30 kW. производительность которой составляет Q=366,0 м^3/час, развиваемый напор насосной установкой составляет H=60 м.;

противопожарная установка (1 рабочий и 1 резервный) насосы марки FLA-2 Heilix V5205/2K PN16 с эл. двигателем N=18,5 kW, производительность которой составляет Q=62 м^3/час, напор развиваемый установкой равен H=60 м.

Вода от существующей насосной станции по двум напорным водоводам ПЭ100 SDR21 Ø400x19.1 СТ РК ИСО 4427-2004 подается в разводящие сети поселка.

Требуемый напор насосной станции 2 подъема продиктован напором, который необходимо создать в диктующей точке поселка.

Внутреннее пожаротушение помещения насосной станции не требуется согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18. Станция оборудуется огнетушителями.

Пожаротушение.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения поселка (2 очередь) водовод от камеры подключения на ПК34+80 до кольцевой поселковой сети проложен в две нитки.

Водовод принят диаметром Ду 355x21,1мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Для магистральных кольцевых сетей по поселку приняты на основании гидравлического расчета из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром от 63x3,8мм до 355x21,1мм по СТ РК ИСО 4427-2004, подводки к домам до границы земельного участка (забора) приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ду=32x2,3ии по СТ РК ИСО 4427-2004.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с, а также 2.5 л/с на внутренний пожар (многоэтажных зданий). Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - 3 часа. Трехчасовой запас воды на пожаротушение храниться в резервуарах чистой воды (1 очередь). Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Расстановка гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 100 м по дорогам с твердым покрытием.

Высота гидранта принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет 150-400 мм.

Для предотвращения попадания дождевых вод в колодец с ПГ устанавливаются люки колодцев на 1 см выше уровня дорожного покрытия.

В колодцах с пожарными гидрантами установливаются дополнительные деревянные крышки, выполненные из пиломатериалов хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*.

С внутренней стороны крышки обшить кровельной сталью по строительному войлоку.

Колодцы с пожарными гидрантами располагать на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части дороги и не ближе 5 м от зданий.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ из светоотражающих материалов.

В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от колодцев с пожарными гидрантами установливаются знаки. Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Согласно примечанию п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009 разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Водовод и поселковые сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды наружные сети приняты кольцевыми из полиэтиленовых напорных труб Ø 355-110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Сервисные сети приняты Ø 110-63 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5м больше расчётной глубины промерзания и составляет в среднем 3,0 м.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5м;

до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ - 1 м, св. 1кВ - 2м,

В проекте предусмотрено:

установка на сети колодцев для размещения запорной арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативным расстояниям.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые) и прямоугольные монолитные.

Проектируемые сети водоснабжения поселка подразделяется на магистральные и сервисные.

Сервисная сеть принята кольцевой и тупиковой.

Сервисная сеть предполагает доведение водопровода непосредственно до границ участков потребителей. Границы участков определены условно и при устройстве ввода уточняются подрядной организацией, выполняющей строительно-монтажные работы, в каждом конкретном случае отдельно.

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

Водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Полиэтиленовые трубы применены как наиболее долговечные и не требующие антикоррозионного покрытия.

На водопроводной сети в колодцах предусматривается установка фасонных частей и запорной арматуры, рассчитанной на 1,6 МПа. Соединение арматуры с полиэтиленовыми трубами на свободных фланцах и втулках, приваренных к полиэтиленовым трубам.

Монтаж колодцев, устраиваемых на магистральной и сервисной сети, предусмотрен по ТПР 901-09-11.84 альбом II и альбом IV. Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов диаметром 2000-1500 мм по ГОСТ 8020-90. Гидроизоляция дна и стен колодцев осуществляется горячим битумом за 2 раза.

Трубы из полиэтилена укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песка.

При выполнении работ по обратной засыпке предусмотрено устройство над трубой защитного слоя мощностью 300мм. Выше обратная засыпка производится местным грунтом.

В повышенных точках проектируемой магистральной сети установлены вантузы. В пониженных точках для опорожнения трубопровода установлены задвижки Ø50мм.

Опорожнение сети в колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков.

Опорожнение трубопроводов производится одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф или в ассенизаторскую машину.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы.

Для проведения строительно-монтажных работ необходимо проводить открытый водоотлив.

Для осуществления открытого водоотлива по краю траншеи делаются водоотводные канавы с зумфами из деревянных досок по длине трасы через 25 м, из которых вода откачивается передвижными насосами в пониженные места местности за пределы строительной площадки.

Сети водоотведения будут проектироваться отдельным проектом.

Основные показатели по системам водоснабжения приведены в таблице №4.

Таблица №4

Основные показатели по системам водоснабжения

№№ пп	Наименование показателей	Ед. Изм.	Количество по проекту	Примечание
1	**Водопотребление:**			
	- среднесуточное	$м^3$/сут	3563,25	
	- в сутки максимального потребления	$м^3$/сут	4276	
	- максимальное часовое	м3/ч	277,94	
	- секундное	л/сек	77,20	
2	**Общая численность**	человек	23755	

Продолжение таблицы №4

3	**Наружные сети водопровода**			

	Наружные сети водопровода от насосной станции до п. Солнечный-2 (НВ1)			
	Сеть В1 из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, SDR21:			
	Ø 400х19,1 мм	м	3731,0	(в две нитки)
	Колодцы водопроводные из сборных ж/б элементов			
	Ø 1,5 м	шт.	22	
	Прямоугольный водопроводный колодец 3500х3500 м	шт.	1	
	Наружные сети водопровода п. Солнечный-2 (НВ2)			
	Сеть В1 из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001, SDR21:			
	Ø225х10,8 мм	м	1098,0	
	Ø200х9,6	м	278,0	
	Ø160х7,7	м	4216,0	
	Ø110х5,3	м	11760,0	
	Ø63х3	м	1558,0	
	Ø32х3	м	7490,0	
	Колодцы водопроводные из сборных ж/б элементов по серии 3.900-3:			
	Ø1,5м	шт.	292	
	Ø2,0м	шт.	14	
	Пожарные гидранты	шт.	60	

Электротехнические решения

Электроснабжение и присоединение к электросетям объекта "Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2 в г. Петропавловске СКО" осуществляется согласно РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей Республики Казахстан» и техническим условиям №573 от 13.10.16г. от существующей ПС «Северная 110/10кВ».

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители относится ко II категории.

Точкой подключения проектируемоого РП-10кВ является: ЗРУ-10кВ. I и II СШ-10кВ ПС «Северная 110/10кВ».

ЛЭП-10 кВ;

Проектируемая ЛЭП-10кВ выполнена, согласно съёмке и схеме трасс, от ЗРУ-10кВ. I и II СШ-10кВ ПС «Северная 110/10кВ», до проектируемого РП-10кВ кабелем марки АПвВнг-LS-1х400/50 -10кВ, прокладываемым в кабельных каналах из лотковых элементов согласно серии А3-92.

От проектируемой РП-10кВ до проектируемых блочно-модульных двух-трансформаторных подстанций, проектируемые ЛЭП-10кВ выполнены кабелем марки ААШв-10кВ, который прокладывается в траншее на глубине 0,7м согласно серии А5-92. Для защиты кабельных линий предусматривается укладка поверх кабеля керамического кирпича.

При пересечении с подземными коммуникациями и под основными проездами, кабели проложить в полиэтиленовых трубах Дн=110 мм на глубине 1м.

Расстояние по горизонтали от проектируемых ЛЭП-10кВ до подземных частей опор, заземляющих устройств, сущ. кабельных линий, трубопроводов, а также габариты

пересечений проектируемых ЛЭП-10кВ с сущ. кабельными линиями 0,4кВ,10кВ, линиями связи, трубопроводами, должны быть не менее приведённых в ПУЭ РК.

Протяженность трассы:

кабельной линии 10кВ от ПС "Северная 110/10кВ до проектируемой РП-10кВ. - 5,625 км.

кабельной линии 10кВ от проектируемой РП-10кВ до проектируемых блочно-модульных трансформаторных подстанций - 14,17 км.

Напряжение питающей сети -380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Проектом предусмотрено устройство контура защитного заземления для РП-10кВ, выполненного стальной полосой 40х4мм, и присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали ø16 мм, проложенной в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Расчет контура заземления выполнен для грунта-супесь. Все соединения в контуре сварные. После монтажа контура заземления произвести замеры сопротивления их растеканию тока и при необходимости, забить дополнительные электроды.

ЛЭП-0,4 кВ;

Проект электроснабжения п.Солнечный-2, 2-я очередь выполнен согласно генерального плана, технического задания, выданного КГУ "Отдел строительства города Петропавловска, технических условий за №573 от 13.10.16г, выданных АО "Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания".

Данной частью проекта предусматриваются внутриплощадочные сети 0,4кВ. Подключение многоэтажных домов, объектов соц.культ.быта и административно-управленческих зданий данным проектом не предусматривается и будет решаться при разработке данных объектов с учетом установки вводно-распределительных устройств.

Мощности подстанций выбраны с учетом этих нагрузок.

Проектируемые подстанции приняты комплектные блок-модульного типа марки КТПБ завода "КЭМОНТ" г.Устькаменогорск 2-х трансформаторные. Мощности КТПБ выбраны с учетом расчетных нагрузок, перспективного роста нагрузок и учета возможного увеличения мощности потребителей при разработке внутреннего электрооборудования и электроосвещения проектируемых зданий ВЛ-0,38 кВ.

Проектируемые воздушные линии 0,4 кВ предусматриваются одноцепными и частично 2-х цепными. ВЛ-0,4кВ выполняются изолированным проводом марки СИП-2 по железобетонным опорам с линейной арматурой ЗАО "МЗВА". Опоры приняты по серии 5.407-156-94.

Сечения проводов выбраны согласно ПУЭ, по токовой нагрузке, потерям напряжения и учета перспективного роста нагрузки.

Рельеф местности в районе прохождения ВЛ-0,4 кВ и установки КТПБ равнинный. Ценные угодья отсутствуют.

Протяженность ЛЭП-0,4кВ – 41,7км.

Комплектные модульные трансформаторные подстанции наружной установки.

Проектируемые КТПБ в модульном исполнении приняты 2-х трансформаторными и состоят из РУ-10кВ, трансформаторов и РУ-0,4кВ.

В РУ-10 кВ устанавливаются ячейки КСО-2-10 с вакуумными выключателями, в РУ-0,4 кВ-панели ЩО-70.

КТПБ устанавливаются в центре.

Питание проектируемых КТПБ предусматривается от проектируемого РП-10кВ. В связи с большой нагрузкой (расчетная мощность 16 мВт, разрешаемая мощность подключения 12 мВт) КТПБ №31.33;30;34 мощностью 2х1000 кВА; КТП №33.1 2х1600 (поз.57; 59;55;54;60 соответственно) на данном этапе подключаться не будут.

Подключение их будет возможно при увеличении разрешаемой мощности подключения. В проекте данные КТПБ, кабель для их подключения заказаны.

Наружное освещение.

Проектом предусматривается наружное освещение всех улиц поселка Солнечный-2.

Освещение выполняется светодиодными светильниками марки FLY NTK LED мощностью 112Вт. Светильники устанавливаются на опорах 0,38 кВ.

Линия освещения выполняется проводом марки СИП-2 сеч. 35 мм2 по опорам 0,38 кВ. Подключение светильников выполняется пофазно.

Управление освещением автоматическое от ящика управления ЯУО, устанавливаемого в каждом КТПБ.

Учет электроэнергии.

На границе балансового разграничения мощности (в РУ-10 кВ и КТПБ устанавливается счётчики для учета электроэнергии (согласно опросных листов данного проекта).

Защита от перенапряжений, заземление.

В соответствии с ПУЭ РК и РДС РК 4.04-185-2003 на проектируемой ВЛ-0,4 кВ предусматривается повторное заземление нулевого провода согласно чертежей на листах данного проекта.

Заземление опор выполнить в местах, указанных на плане согласно серии 3.407.150. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. Проектом предусматривается наружный контур заземляющего устройства КТПБ, выполненный из вертикальных электродов Ø16 мм, соединенных между собой круглой сталью Ø10 мм.

При вводе в эксплуатацию, необходимо замерить сопротивление контура и если будет более 4-х Ом, забить дополнительные электроды.

Грунт по трассе -суглинок. Эквивалентное сопротивление грунта 300 Ом/м.

Охрана окружающей природной среды

Проектируемая ВЛ-0,4кВ сооружается для передачи и распределения электроэнергии и не проходит по пахотным землям или лесным массивам. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду. Производственный шум и вибрации отсутствуют.

В соответствии с действующими санитарными нормами РК, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач переменного тока промышленной частоты напряжением 0,4кВ не требуется.

Системы связи и сигнализации

АСКУЭ

Проект разработан на основании технических условий № 573 от 13.10.2016г., выданных ГУ "Отдел строительства города Петропавловска", для электроснабжения посёлка Солнечный-2 в г. Петропавловске СКО 2-я очередь.

Проектом предусмотрена установка автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) предназначенной для организации автоматизированного получения информации о потребляемой электроэнергии. В основу системы организации АСКУЭ закладывается использование современных программно-технических средств.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электрической энергии Альфа А1805, установленными в ячейках РП-10 кВ, включенными по следующей схеме:

по цепям напряжения - с соответствующих трансформаторов напряжения 10 кВ, класс точности 0,5;

по токовым цепям - с соответствующих трансформаторов тока, класс точности 0,5S.

Опрос счетчиков осуществляется устройством сбора и передачи данных (УСПД) RTU-325, по интерфейсу RS-485. Далее УСПД передает данные показаний счетчиков на сервер БД АО "СК РЭК". Также к УСПД подключена GPS-антенна для приема и передачи сигналов точного времени. Модуль GPS в составе УСПД предназначен для синхронизации системного времени с точностью не хуже 1 сек.

УСПД RTU-325 предназначено для сбора, обработки, хранения данных, собранных со счетчиков электроэнергии и передачи их на верхний уровень, для построения цифровых, пространственно распределенных, проектно-компонуемых, иерархических, многофункциональных автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии и мощности (АСКУЭ) с распределенной обработкой и хранением данных. Предназначено для эксплуатации в безоператорном режиме. Обеспечивает автоматический сбор информации от информационно-измерительного комплекса (ИИК) и сохранение ее в базе данных, контроль достоверности результатов измерений, автоматический сбор и обработку информации о состоянии средств измерений. УСПД обеспечивает интерфейсы доступа к информации по учету электроэнергии ИИК и данным о состоянии средств измерений со стороны ИВК. В соответствии со структурной схемой данные со счетчиков электроэнергии собираются по цифровому интерфейсу RS-485. Счетчики электроэнергии подключаются параллельно к общей шине RS-485 с использованием разветвителей интерфейса "ПР-3". Информация со счетчиков электроэнергии по RS-485 интерфейсу передается в УСПД (уровень ИВКЭ). Подключение УСПД к каналообразующей аппаратуре выполняется по каналу Ethernet.

Разветвитель интерфейса "ПР-3" предназначен для создания одного ответвления от магистрали интерфейса RS-485. Разветвитель интерфейса "ПР-3" изготавливается в герметичном пластиковом корпусе, обеспечивающем эффективную защиту от атмосферных воздействий. Проводники присоединяются с помощью винтовых клемм.

Внешнюю GPS антенну приема и передачи сигналов точного времени необходимо установить согласно руководству по эксплуатации РА1.009.001РЭ, так как стабильность и качество работы приемника зависит от количества спутников, находящихся одновременно в зоне прямой видимости, поэтому антенна приемника должна располагаться снаружи помещения, на крыше здания. Антенну приемника следует установить в отдалении от объектов, которые могут отражать спутниковый сигнал, например, вертикальные металлические поверхности, решетки и т. п. В целях защиты от удара молнии антенну приемника не следует устанавливать на высоких площадках или вблизи от молниеотвода.

Для организации каналов передачи данных на верхний уровень АО "СК РЭК" г. Петропавловск, дополнительно предусматривается:

установка аппаратуры, отдельный радиоканал «точка-точка» системы широкополосного беспроводного доступа, на базе оборудования SR1000+ производства DUONS(Франция).

Вторичные и информационные цепи для защиты от воздействия электрического поля выполняются экранированными кабелями. Экраны кабелей заземляются. Также необходимо произвести заземление шкафов к контуру заземления здания.

Телемеханика

Проект разработан на основании технических условий № 573 от 13.10.2016г., выданных ГУ "Отдел строительства города Петропавловска", для электроснабжения посёлка Солнечный-2 в г.Петропавловске СКО 2-я очередь.

Проектом предусмотрена установка автоматизированной системы мониторинга и управления (СМиУ), предназначенной для обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга, а также управления коммутационной аппаратурой. В целях интеграции с существующей системой диспетчеризации и управления АО "СКРЭК" система АСУ разработана на базе аппаратно-программного комплекса АПТК "Телур-Э" производства ЗАО НПП «РАДИОТЕЛЕКОМ», г. Санкт-Петербург.

Система мониторинга и управления выполняет следующие функции:

контроль положения коммутационных аппаратов: выключателей, разъединителей, заземляющих ножей;

контроль величины потребляемого тока;

контроль напряжения на шинах подстанции;

контроль состояния аппаратов релейной защиты и автоматики;

возможность осуществлять телеуправление.

Настоящим проектом предусматривается измерение текущих значений токов, напряжений и мощностей с помощью цифровых микропроцессорных терминалов РС83-А2.0, тип интерфейса RS-485, протокол передачи данных Modbus. Предусмотрен прием телесигнализации о состоянии выключателей, аварийного отключения выключателей ВВ-10кВ, мониторинг питания оперативного тока, аварийной и предупредительной сигнализации, мониторинг напряжения на шинах НН трансформаторов напряжения ТСН-1, ТСН-2.

Структура системы мониторинга и управления выполнена трехуровневой (нижний, средний, верхний уровни).

На нижнем уровне предусматривается установка устройств, связанных с объектом управления и образующих систему сбора информации и управления (ССИиУ). Устройства этого уровня выполняют измерение параметров технологических процессов, регистрацию сигналов состояния оборудования, а также выдачу управляющих сигналов.

В качестве программно-технических средств нижнего уровня используются:

блок-контакты приводов выключателей

микропроцессорные устройства релейной защиты типа

Для более рационального использования современного оборудования РЗА и возможности с существующей системой диспетчеризации применен аппаратно-программный комплекс "Телур-Э". Функционально комплекс делится на две основные подсистемы: серверная часть и рабочие станции. На проектируемой РП-10кВ предусматривается установка блока БСКО-2 с модулями телесигнализации, телеуправления, периферийных интерфейсов МПИ. Конструктивно блок БСКО-2 устанавливается в шкафу ТМ-2 типа ШКП256/64.

Для согласования уровня напряжения и гальванической развязки предусматриваются блок ввода типа БВ-6 и блоки промежуточных реле типа БПР, устанавливаемых в шкафу телемеханики ТМ1.

Комплекс опрашивает устройства телемеханики, сохраняет собранную информацию в базе данных, позволяет диспетчерам просматривать на экранах рабочих станций оперативные схемы с реальными значениями телесигналов и телеизмерений, производить телеуправление.

Серверная часть отвечает за функции сбора, обработки и хранения данных телеметрии, а также обеспечивает доступ к базам данных, необходимым для работы персонала управления энергосистемой. Верхний уровень. Программное обеспечение рабочих станций "Викинг" установлено на существующих компьютерах персонала предприятия и рабочих местах диспетчеров, обеспечивая визуальное отображение данных телеметрии и информации из баз данных.

С диспетчерского центра "СКРЭК" предусматривается возможность дистанционного управления выключателями РП-10 кВ, а также мониторинг положения выключателей, состояния терминалов РЗА, сигнализации и оперативного тока.

Дистанционное управление с АРМ ОП выполняется путем воздействия на мнемосимвол объекта управления и выбора команды управления из диалогового окна управления. В АСУТП при этом инициируется управляющая последовательность, вызывающая срабатывание соответствующего «сухого» контакта модуля телеуправления, формирующего импульсные команды «включить» и «отключить» в терминал управления выключателя. Выполнение операции управления должно контролироваться по сигналу обратной связи - текущему положению коммутационного аппарата.

Сервер, являющийся контроллером выполняет следующие задачи:

сбор информации о текущих значениях параметров с цифровых преобразователей, подключаемых к трансформаторам тока и напряжения;

сбор информации с МП РЗА и других микропроцессорных устройств, применяемых на энергообъекте;

ведение базы данных.

Для обеспечения гарантированного питания оборудования, установленного в шкафу СМиУ (преобразователи, модем, коммутатор), предусмотрена система электропитания БСКО-2, которая состоит из блока электропитания БЭП (преобразователь AC/DC типа СЭТ625-12) и модуля питания МЭП (DC/DC) EP5.105.315.61, или от аккумуляторной батареи (АКБ) ёмкостью 7Ач. При работе от сети МЭП обеспечивает заряд АКБ током не более 300 мА 10% и поддерживает АКБ в заряженном состоянии. Переключение на питание от АКБ производится мгновенно при понижении напряжения сети на блоке БЭП до 160В.

Система БСКО-2 получает питание ~220 В от ЩСН-0,4/0,23 кВ с АВР, расположенного в здании ОПУ.

Все работы монтажу электрооборудования следует выполнять в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой разводящей сети водопровода в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела Оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС): 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:

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлены следующие виды работ, в процессе осуществления которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух: работа строительной техники (ист. №6001, 6017, 6023, 6025, 6034), сварка полиэтиленовых труб (ист. №6002), сварочные работы (ист. №6003, 6018, 6024, 6026), покрасочные работы (ист. №6004, 6019, 6027), земляные работы (ист. №6005, 6007, 6008, 6009, 6010, 6020, 6021, 6028, 6029, 6035, 6036), гидроизоляционные работы (ист. №6011, 6022, 6037), склады хранения сыпучих материалов (ист. №6012, 6013, 6014, 6032, 6033, 6038, 6039), работа битумных котлов (ист. №6015, 0016, 0030, 0031),

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 №5.

Таблица №5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,000594	0,0195	0,000594	0,0195	период СМР
Сварочные работы	6018	-	-	0,000838	0,0271	0,000838	0,0271	период СМР
Сварочные работы	6024	-	-	0,00000267	0,0000855	0,00000267	0,0000855	период СМР
Сварочные работы	6026	-	-	0,0001194	0,003706	0,0001194	0,003706	период СМР
Итого:				0,00155407	0,0503915	0,00155407	0,0503915	
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000511	0,001678	0,0000511	0,001678	период СМР
Сварочные работы	6018	-	-	0,0000475	0,001537	0,0000475	0,001537	период СМР

Продолжение таблицы №5

Сварочные работы	6024	-	-	0,00000023	0,00000736	0,00000023	0,00000736	период СМР
Сварочные работы	6026	-	-	0,00002114	0,000656	0,00002114	0,000656	период СМР
Итого:				0,00011997	0,00387836	0,00011997	0,00387836	
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Битумный котел	0016	-	-	0,034	0,09	0,034	0,09	период СМР
Битумный котел	0031	-	-	0,012	0,03	0,012	0,03	период СМР
Итого:				0,046	0,12	0,046	0,12	
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000667	0,00219	0,0000667	0,00219	период СМР
Сварочные работы	6024	-	-	0,0000003	0,0000096	0,0000003	0,0000096	период СМР
Итого:				0,000067	0,0021996	0,000067	0,0021996	
Всего:				0,046067	0,1221996	0,046067	0,1221996	
(0301) Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00001083	0,000356	0,00001083	0,000356	период СМР
Сварочные работы	6024	-	-	0,000000049	0,00000156	0,000000049	0,00000156	период СМР
Итого:				0,000010879	0,00035756	0,000010879	0,00035756	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Битумный котел	0016	-	-	0,147	0,3822	0,147	0,3822	период СМР
Битумный котел	0031	-	-	0,05	0,1274	0,05	0,1274	период СМР
Итого:				0,197	0,5096	0,197	0,5096	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Битумный котел	0016	-	-	0,155	0,4032	0,155	0,4032	период СМР
Битумный котел	0031	-	-	0,0148	0,038	0,0148	0,038	период СМР
Итого:				0,1698	0,4412	0,1698	0,4412	
Неорганизованные источники								
Сварка полиэтиленовых труб	6002	-	-	0,000417	0,00018	0,000417	0,00018	период СМР
Сварочные работы	6003	-	-	0,000739	0,02426	0,000739	0,02426	период СМР
Сварочные работы	6024	-	-	0,000003325	0,0001064	0,000003325	0,0001064	период СМР
Итого:				0,001159325	0,0245464	0,001159325	0,0245464	
Всего:				0,170959325	0,4657464	0,170959325	0,4657464	

Продолжение таблицы №5

(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000417	0,001368	0,0000417	0,001368	период СМР
Сварочные работы	6018	-	-	0,0000248	0,000803	0,0000248	0,000803	период СМР
Сварочные работы	6024	-	-	0,000000188	0,000006	0,000000188	0,000006	период СМР
Сварочные работы	6026	-	-	0,00000489	0,0001517	0,00000489	0,0001517	период СМР
Итого:				0,000071578	0,0023287	0,000071578	0,0023287	
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0001833	0,00602	0,0001833	0,00602	период СМР
Сварочные работы	6018	-	-	0,00000686	0,000222	0,00000686	0,000222	период СМР
Сварочные работы	6024	-	-	0,000000825	0,0000264	0,000000825	0,0000264	период СМР
Итого:				0,000190985	0,0062684	0,000190985	0,0062684	
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,00000625	0,000765	0,00000625	0,000765	период СМР
Покрасочные работы	6019	-	-	0,0000625	0,1845	0,0000625	0,1845	период СМР
Покрасочные работы	6027	-	-	0,0000625	0,02158	0,0000625	0,02158	период СМР
Итого:				0,00013125	0,206845	0,00013125	0,206845	
(0827) Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
Сварка полиэтиленовых труб	6002	-	-	0,0001806	0,000078	0,0001806	0,000078	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,00000625	0,000765	0,00000625	0,000765	период СМР
Покрасочные работы	6019	-	-	0,0000625	0,1845	0,0000625	0,1845	период СМР
Покрасочные работы	6027	-	-	0,0000625	0,02158	0,0000625	0,02158	период СМР
Итого:				0,00013125	0,206845	0,00013125	0,206845	
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
Организованные источники								
Битумный котел	0030	-	-	0,0213	0,092	0,0213	0,092	период СМР
Неорганизованные источники								
Гидроизоляционные работы	6011	-	-	0,127	0,092	0,127	0,092	период СМР
Битумный котел	6015	-	-	0,318	0,1374	0,318	0,1374	

Продолжение таблицы №5

Гидроизоляционные работы	6022	-	-	0,03	0,006	0,03	0,006	период СМР
Гидроизоляционные работы	6037	-	-	0,003	0,000117	0,003	0,000117	период СМР
Итого:				0,478	0,235517	0,478	0,235517	
Всего:				0,4993	0,327517	0,4993	0,327517	
(2902) Взвешенные вещества Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,00000458	0,000561	0,00000458	0,000561	период СМР
Земляные работы	6005	-	-	0,0925	2,876	0,0925	2,876	период СМР
Земляные работы	6007	-	-	0,0746	2,32	0,0746	2,32	период СМР
Земляные работы	6010	-	-	0,00593	0,1845	0,00593	0,1845	период СМР
Покрасочные работы	6019	-	-	0,0000458	0,1353	0,0000458	0,1353	период СМР
Земляные работы	6020	-	-	0,00362	0,1126	0,00362	0,1126	период СМР
Земляные работы	6021	-	-	0,003054	0,095	0,003054	0,095	период СМР
Покрасочные работы	6027	-	-	0,0000458	0,01582	0,0000458	0,01582	период СМР
Земляные работы	6028	-	-	0,003	7,07	0,003	7,07	период СМР
Земляные работы	6029	-	-	0,003	15,27	0,003	15,27	период СМР
Земляные работы	6035	-	-	0,0000048	0,000152	0,0000048	0,000152	период СМР
Земляные работы	6036	-	-	0,0000048	0,000152	0,0000048	0,000152	период СМР
Хранение материалов	6039	-	-	0,00002784	0,001127	0,00002784	0,001127	период СМР
Итого:				0,18583762	28,081212	0,18583762	28,081212	
(2904) Мазутная зола Организованные источники								
Битумный котел	0016	-	-	0,00023	0,0006	0,00023	0,0006	период СМР
Битумный котел	0031	-	-	0,00008	0,0002	0,00008	0,0002	период СМР
Итого:				0,00031	0,0008	0,00031	0,0008	
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000778	0,002554	0,0000778	0,002554	период СМР
Земляные работы	6008	-	-	0,078	2,425	0,078	2,425	период СМР
Земляные работы	6009	-	-	0,00238	0,0742	0,00238	0,0742	период СМР
Хранение материалов	6012	-	-	0,0921	2,92	0,0921	2,92	период СМР
Хранение материалов	6013	-	-	0,000696	0,02976	0,000696	0,02976	период СМР

окончание таблицы №5

Сварочные работы	6024	-	-	0,00000035	0,0000112	0,00000035	0,0000112	период СМР
Хранение материалов	6033	-	-	0,0306	0,973	0,0306	0,973	период СМР
Итого:				0,20385415	6,4245252	0,20385415	6,4245252	
(2909) Пыль неорганическая менее 20% двуокиси кремния								
Хранение материалов	6014	-	-	0,000522	0,01645	0,000522	0,01645	период СМР
Хранение материалов	6032	-	-	0,000832	0,04071	0,000832	0,04071	период СМР
Хранение материалов	6038	-	-	0,00002436	0,000767	0,00002436	0,000767	период СМР
Итого:				0,00137836	0,057927	0,00137836	0,057927	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**1,307097037**	**36,46651972**	**1,307097037**	**36,46651972**	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Водопотребление в ходе строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной бутилированной водой питьевого качества. Для отвода сточных вод на время строительных работ для нужд работников устанавливается биотуалет.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Представлено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» №18-12-05-25/163 от 01.08.2017 г.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Территория, на которой планируется деятельность, находится в черте города. С участка проведения работ предусматривается снятие и сохранение плодородного слоя почвы мощностью 0,3 м, который по окончании работ будет использован на благоустройство территории.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период проведения работ 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 №6.

Таблица №6

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	17,714	-	17,714
в т.ч. отходов производства	10,214	-	10,214
отходов потребления	7,5	-	7,5
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ (AD070)	0,096	-	0,096
Промасленная ветошь (AD060)	0,058	-	0,058
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,06	-	0,06
Твердо-бытовые отходы (GO060)	7,5	-	7,5
Строительный мусор (GG170)	10	-	10
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 реконструкции 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.

На территории строительства, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Представлено заключение КГУ «Лесное хозяйство Соколовское», о том, что территория строительства не располагается на территории государственного лесного фонда.

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 коммунально-бытовых условий проживания населения города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта 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.

Природоохранные мероприятия:

проводить очистку территории от строительного мусора;

не допускать разлива ГСМ;

снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

Предоставлены согласования с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» №18-12-05-25/163 от 01.08.2017 г. и заключение КГУ «Лесное хозяйство Соколовское», о том, что территория строительства не располагается на территории государственного лесного фонда.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство внутрипоселковых автомобильных дорог п. Солнечный-2, улиц местного значения в жилой застройке, общей протяженностью 56,926км. Проектом предусмотрено строительство 93-х улиц со щебеночным покрытием в посёлке приусадебного типа Солнечный-2.

Внутрипоселковые автомобильные дороги п. Солнечный-2 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 № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», в проекте не установлен санитарный разрыв для автомобильных дорог.

Инженерно-коммуникационная инфраструктура п. Солнечный-2 не является производственным объектом, категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определения размера и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

На период эксплуатации инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2 выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

Данным проектом для водоснабжения предусмотрено: проектирование магистральных сетей от площадки насосной станции второго подъема до разводящих сетей посёлка; проектирование поселковых сетей водопровода.

Система водоснабжения посёлка принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Рабочим проектом предусмотрена следующая схема водоснабжения посёлка. Вода из существующих резервуаров чистой воды объемом 1000м^3 каждый, расположенных на площадке водопроводных сооружений, поступает в существующую насосную станцию

второго подъема. Затем насосная станция второго подъёма подаёт воду в магистральные сети и далее в разводящие сети поселка.

Существующая насосная станция 2 подъема: насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети поселка.

Проектом предусмотрена замена двух групп насосов в существующем здании насосной станции:

хозяйственно-питьевая насосная установка, состоящая из 4 насосов;

противопожарная установка (1 рабочий и 1 резервный) насосы.

Вода от существующей насосной станции по двум напорным водоводам подается в разводящие сети поселка.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды наружные сети приняты кольцевыми из полиэтиленовых напорных труб диаметром 355-110мм. Сервисные сети приняты диаметром 110-63мм. Глубина заложения трубопроводов принята 3,2м.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по типовому проекту из сборного железобетона (круглые) и прямоугольные монолитные.

Проектируемые сети водоснабжения поселка подразделяется на магистральные и сервисные. Сервисная сеть принята кольцевой и тупиковой. Сервисная сеть предполагает доведение водопровода непосредственно до границ участков потребителей.

Водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17. Санитарно-защитная полоса для водоводов предусмотрена 6м, по обе стороны крайних линий для водопроводов.

Проектируемая ЛЭП-10кВ выполнена от ЗРУ-10кВ I и II СШ-10кВ ПС «Северная 110/10кВ» до проектируемой РП-10кВ кабелем. От проектируемой РП-10кВ до проектируемых блочно-модульных двух трансформаторных подстанций, проектируемые ЛЭП-10кВ выполнены кабелем, который прокладывается в траншее на глубине 0,7м.

Проектом предусматривается наружное освещение всех улиц поселка Солнечный-2. Освещение выполняется светодиодными светильниками.

Проектом организации строительства на период строительно-монтажных работ предусмотрены, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.: очистить площадки от бытового мусора; обустроить временный бытовой городок; выполнить временные проездные дороги; оградить территорию строительных площадок; в темное время суток обеспечить освещение площадок; подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства объектов – май 2018 года, согласно письму заказчика от 19 июля 2017 года №16.11.1-20/1639.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального

хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет негосударственных 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» версия 5.5.5. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне 3 квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Изменения и дополнения 1-9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком КГУ «Отдел строительства г. Петропавловск» от 08 августа 2017 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (13 февраля 2017 года, протокол № 7 к протоколу № 29 от 31 августа 2016 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Уменьшена толщина стенок лотка, указана толщина днища.
2. Подготовка из бетона заменена на щебеночную подготовку.

Автомобильные дороги

3. Представлено согласование проекта заказчиком.
4. Схема транспортировки материалов, утверждена заказчиком.
5. Представлена информация об уровне грунтовых вод и влиянии их на эксплуатационные свойства дороги.
6. Представлено согласование проекта с ОАП УВД г. Петропавловска
7. Представлены типовые поперечные профили, согласованные с архитектурой и заказчиком.
8. Сводная ведомость объемов работ утверждена заказчиком.
9. Исключено нанесение дорожной разметки по принятому типу ДО.

Водоснабжение и канализация

10. Представлен гидравлический расчет сетей.
11. В пояснительной записке представлен раздел «водоснабжение и водоотведение».
12. Представлена информация о водоотведении, согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1.
13. На продольных профилях откорретировано заложение откосов, пересчитаны объемы земляных работ.
14. В основных надписях на чертежах проставлены подписи проверяющего и ГИПа.
15. Отметки земли на профилях соответствуют топографической съемке.
16. Предусмотрена гидроизоляция в колодцах (таблица водопроводных колодцев).
17. Предусмотрен водоотлив в соответствии с инженерно-геологическим данными.

Электротехнические решения

18. Представлены согласования проекта с энергоснабжающей организацией и другими заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011.
19. Все трансформаторные подстанции в проекте приняты 2-х трансформаторными, согласно письма заказчика.
20. Сечение проводов СИП-2 принято не более 120мм², согласно каталога МЗВА.

Оценка воздействия на окружающую среду

21. Срок строительства приведен в соответствие с проектной документацией.
22. Исключен из проектных решений надворный туалет. Взамен на период строительных работ предусмотрена установка биотуалета.
23. Раздел 5.1: мощность снимаемого ПСП указана согласно геологических изысканий.
24. Откорректирован расчет объемов образования отходов ТБО, промасленной ветоши, ЛКМ, отходов сварочных электродов в соответствии с Приложением №16 к приказу МООС №100-п.

25. Расчет выбросов загрязняющих веществ от использования лакокрасочных материалов выполнен в соответствие с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
26. Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах и обратной засыпке транспортом приведен в соответствие по производительности машин.
27. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от снятия и хранения ПСП, щебня, песка.
28. Предоставлено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» №18-12-05-25/163 от 01.08.2017 г.
29. Предоставлено заключение КГУ «Лесное хозяйство Соколовское», о том, что территория строительства не располагается на территории государственного лесного фонда.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

30. Представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы 6-8м для водопроводов, которая принимается по обе стороны крайних линий.
31. Представлены сведения об отсутствии в пределах санитарно-защитной полосы водоводов расположения источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).
32. Представлены сведения о территории прокладки водоводов: водоводы не прокладываются по территории свалок, кладбищ, скотомогильников, а так же нет прокладки водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.
33. В проекте представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей.

Сметная документация

34. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
35. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

36. Максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Кабельная линия 10 кВ	км.	19,795	19,795
2	Воздушные линии 0,4 кВ	км.	41,7	41,7
3	Магистральные сети водоснабжения (в две нитки)	м.п.	3731,0	3731,0
4	Разводящие лини водопровода	м.п.	26400,0	26400,0
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 3 квартала 2017 года и прогнозных 2018 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	8412,690 5062,417 2175,597 1174,676	8111,708 4844,103 2132,955 1134,65
	Из них: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		64,52 8047,188
6	нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание: снижение сметной стоимости возникло с приведением в соответствие сметной документации откорректированному проекту.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2, в г. Петропавловске СКО» 2 очередь» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

кабельная линия 10 кВ – 19,795 км.
воздушные линии 0,4 кв – 41,7 км.
магистральные сети водоснабжения
(в две нитки) – 3731,0 м.п.
Разводящие лини водопровода – 26400,0 м.п.
общая сметная стоимость строительства в ценах
3 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, всего – 8111,708 млн. тенге,
в том числе:

СМР – 4844,103 млн. тенге,
Оборудование – 2132,955 млн. тенге,
прочие затраты – 1134,65 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства – 7,0 мес.

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 01 июня 2017 года 050240007370/170112/00 (87).

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 өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласындағы Солнечный-2 кентінде инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және жайластыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

10 кВ кабельді желілер – 19,795 км.
0,4 кв әуе желілері – 41,7 км.
сумен жабдықтаудың магистральді желілері
(екі жіпті) – 3731,0 м.п.
су құбырлардың тарату желілері – 26400,0 м.п.
2017 жылғы 3 тоқсандағы ағымдағы
және 2018 жылғы болжамдағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы – 8111,708млн. теңге,
оның ішінде:
ҚМЖ – 4844,103млн. теңге,
жабдықтар – 2132,955млн.теңге
басқа шығындар – 1134,65млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы – 7,0 ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 01 маусымдағы № 050240007370/170112/00 (87) шарттың талаптарына сәйкес "Петропавл қаласының құрылыс бөлімі" КММ кепілдік етеді.

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

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Некрошевич А.А.

Эксперт

Сергазина Б.Е.

Руководитель экспертной группы

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Ведущий специалист

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист