З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭЦ-0023/18 от 03.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км.

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-производственное объединение - «Готика»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км.
выдано ТОО «Петропавловский экспертный центр»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Петропавловский экспертный центр»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова, 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 304 от 22.05.2018 г., заключенным между ТОО «Петропавловский экспертный центр» и КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-производственное объединение - «Готика», г. Петропавловск, лицензия № 000263, проектная деятельность – II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 29.03.2007 г.

ГИП – Прудовикова О.Б. (приказ № 47 от 05.09.2017 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

утвержденное заказчиком задание на проектирование от 05.09.2017 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 16.3.1-15/1099 от 30.11.2017 г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Стадия» в 2017 г., арх. № 74, лицензия на изыскательскую деятельность № 14010546, выданная 21.07.2014 г. Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

письмо заказчика № 16.5.4-1/2370 от 23.05.2018 г. о проведении экспертизы, источнике финансирования (программа 458-029-015 «Развитие системы водоснабжения и водоотведения»), периоде строительства, согласовании проекта;

письмо заказчика № 16.5.4-1/3226 от 26.06.2018 г. с информацией о том, что установку водоразборных колонок по адресу СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км. производят всвязи с тем, что на данных улицах разбор воды населением производится посредством установленных там водоразборных колонок;

постановление Акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области № 2078 от 17.11.2017 г. (Выписки из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области) «О предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки» (проезд Чернышевского 16, ул. Выемка 137 км., ул. имени Мухтара Ауэзова 69, проезд Юбилейный 9, ул. Пушкина, 199, переулок 1-ый Амангельды, 1-й проезд Шмидта, ул. Кутузова 30, ул. Калинина, 143);

решение КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» № 16.3.1-36/508 от 19.05.2017 г. «О строительстве нового объекта»;

утвержденный заказчиком в 2017 году, перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по технико-экономическому обоснованию;

топографический план М1:500, выполненная в 2017 г. ИП «Ренева С.П.» (по адресам: 1-ый пр.Шмидта, ул. Кутузова, ул. Калинина, пр.Чернышевского), лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ-Ф № 000095, выданная 18.10.2005 г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка М1:500, выполненная в 2017 г. РГП на ПХВ «Республиканский центр государственного градостроительного планирования и кадастра» Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан», (по адресам: ул. Ауэзова, 69, ул. Выемка 137 км, пр.Юбилейный, 9, ул. Пушкина, 199, 1-й переулок Амангельды), лицензия на изыскательскую деятельность № 15005913, выданная 01.04.2015 г. ГУ «Управление ГАСК города Астаны» акимата города Астаны;

технические условия:

№ 18-238 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (ул. Выемка, 137-й км);

№ 18-239 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (ул. Пушкина, 199);

№ 18-240 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (ул. Ауэзова, 69);

№ 18-241 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (пер. 1 Амангельды);

№ 18-242 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (пр. Юбилейный, 9);

№ 18-243 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (1 пр. Шмидта);

№ 18-244 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (пр. Чернышевского, 16);

№ 18-245 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (ул. Калинина, 143);

№ 18-246 от 08.06.2018 г. на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Кызылжар су» (ул. Кутузова, 30);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта ТОО «Кызылжар су» в 2017 г;

Согласование рабочего проекта АО «Северо-Казахстанская РЭК» в 2017 г.;

Согласование рабочего проекта ГКП «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» 25.10.2017 г.

Согласование рабочего проекта ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 31.10.2017 г.

Согласование рабочего проекта СК ОДТ 30.10.2017 г.

Согласование рабочего проекта КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска СКО» согласно письма № 16.5.4-1/2370 от 23.05.2018 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 – Общая пояснительная записка;
Том 2 – Сметная документация (утвержденная заказчиком);
Том 3, альбом 1 – Рабочие чертежи:
НВ раздел «Наружные сети водоснабжения»;
Том 4 – Проект организации строительства;
Паспорт рабочего проекта;
Утвержденные заказчиком прайс-листы (основной и альтернативный вариант);
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, разработанный ИП «Баймашев М.М.» в 2017 г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км. предусмотрено с целью обеспечения питьевых и хозяйственных нужд населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок запроектирована по адресам: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км. в застроенных частях города. Участки запроектированных разводящих сетей располагаются в застроенных частях города, с имеющимися подземными и наземными сооружениями и коммуникациями.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района дается по климатическим показателям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом и относится к сухой зоне влажности.

Зима (ноябрь - март) холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами (сильные морозы обычно сопровождаются туманами до 2-4 дней в месяц).

Температуры воздуха: днем до -17С, ночью до -23С (минимальная до -44С). Снежный покров образуется в середине ноября, его толщина к концу сезона обычно не превышает 20х25 см. Зимой часты метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй - теплая. Температура воздуха: днем до 5С (в апреле), до 16С (в мае); по ночам до конца мая – начала июня бывают заморозки до -4С. Снежный покров сходит в конце апреля. Промерзание грунта обычно не превышает нормативное, но в отдельные особо морозные годы наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт на отдельных участках до глубины 2.50 – 3.00 м.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23С (макс.40С), ночью до 13 С. Дожди преимущественно ливневые,

короткие (4-6 раз в месяц бывают грозы). Наибольшее количество осадков (51 мм) выпадает в июле.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с моросящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

Вес снегового покрова для II снегового района по СНиП 2.01.07-85* - 0.7 кПа;

Скоростной напор ветра для II ветрового района по СНиП 2.01.07-85* - 0.3 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании «Отчета об инженерно-геологических изысканиях», выполненного в 2017 г. ТОО «Стадия», арх. № 74.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения (суглинки и глины) современного четвертичного возраста aQ_{IV}, подстилаемые снизу неогеновыми отложениями (глиной) морского происхождения mN_2.

С поверхности повсеместно вскрыт техногенный слой в основном почвенно-растительный слой грунта с примесью строительного мусора, местами с примесью суглинка и глины, топливного шлака. Мощность техногенного слоя 0,2-0,3 м.

Свойства грунтов

Участок по адресу: 1-ый пр. Шмидта, от ул. О. Кошевого до ул. П. Морозова.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, представляющий собой почвенной растительный слой из обыкновенного чернозема с примесью щебня и топливного шлака. Мощность техногенного слоя 0,85-1,0 м.

2. С глубины 0,85-1,0 м до глубины 4 м вскрыты грунты ИГЭ-1.

Неогеновые отложения морского происхождения mN_2: глины, пестроцветные, с включениями кремнисто-известковистых конкреций диаметром до 1 см и содержанием до 20%, глина от мягкопластичной до полутвердой консистенции, в целом плотного сложения. Мощность слоя глины в скважинах составило 4,0-4,15 м при глубине скважин 4,0 м.

Для расчета несущей способности грунта ИГЭ-1 рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №1

Удельное сцепление, кПа	C_n = 12,5	C_{II} = 8,8	C_I = 6,5
Угол внутреннего трения, градус	φ_n = 9	φ_{II} = 8	φ_I = 8
Плотность грунта, г/см^3	p_n = 1,760	p_{II} = 1,72	p_I = 1,693
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 17,6	γ_{II} = 17,2	γ_I = 16,93
Модуль деформации, МПа	E = 10,3		

Во время буровых работ грунтовые воды не обнаружены. Со слов местных жителей весной в период паводка происходит затопление погребов, следовательно, возможный уровень грунтовых вод весной до 0,3 м от поверхности земли.

Участок по адресу: ул. Кутузова, от ул. Лазутина до ул. Кутузова, 36.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, состоящий из почвенно-растительного слоя (чернозема), с примесью топливного шлака, строительного мусора и твердого бытового мусора. Мощность техногенного слоя 0,95-1,1 м.

2. С глубины 0,95-1,1 м до глубины 4,0 м вскрыты суглинки (ИГЭ-1).

1-ый ИГЭ - аллювиальные четвертичные отложения aQ_{IV}: суглинки коричневого цвета, однородные, без примесей, от мягкопластичной до тугопластичной консистенции. Мощность слоя суглинка составила 3,9-4,05 м.

Суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL}<0.01, εSW<0.04).

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №2

Удельное сцепление, кПа	C_n = 8	C_{II} = 3	C_I = 0
Угол внутреннего трения, градус	φ_n = 16	φII = 14	φ_I = 13
Плотность грунта, г/см^3	p_n = 1,986	p_{II} = 1,973	p_I = 1,965
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 19,86	γ_{II} = 19,73	γ_I = 19,65
Модуль деформации, МПа	E = 10,8		

Во время буровых работ грунтовые воды обнаружены в скважине №4 на глубине 2,5 м, уровень установления подземных вод 2,1 м от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды гидрокорбонатно-сульфатно-хлоридная, кальциево-натриевая.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей и других солей жидкая среда неагрессивна.

Участок по адресу: ул. Выемка, от ул. Универсальная.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, состоящий из почвенно-растительного слоя (чернозема), с примесью строительного мусора. Мощность техногенного слоя 0,4-0,95 м.

2. С глубины 0,4-0,95 м до глубины 4,0 м вскрыты суглинки (ИГЭ-1).

1-ий ИГЭ - аллювиальные четвертичные отложения aQ_{IV}: суглинки светло-коричневого цвета, от мягкопластичной до полутвердой консистенции. Мощность слоя составила 3,05-3,6 м.

Суглинки непросадочные при замачивании водой (ε_{SL}<0,01). Суглинки ненабухающие при замачивании водой (ε_{SW}<0.04)

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №3

Удельное сцепление, кПа	C_n = 17,8	C_{II} = 11,6	C_I = 7,3
Угол внутреннего трения, градус	φ_n = 18	φII = 16	φ_I = 15
Плотность грунта, г/см^3	p_n = 1,996	p_{II} = 1,977	p_I = 1,963
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 19,96	γ_{II} = 19,77	γ_I = 19,63
Модуль деформации, МПа	E = 16,6		

Во время буровых работ грунтовые воды обнаружены на глубине 2,2 м от поверхности земли, уровень установления грунтовых вод 1,9 м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокорбонатно-сульфатные, натриевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 слабоагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей и других солей жидкая среда неагрессивна.

Участок по адресу: пр. Чернышевского

1. С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, состоящий из почвенно-растительного слоя (чернозема), с примесью топливного шлака, строительного мусора перегноя. Мощность техногенного слоя 2,1-2,3 м.

2. С глубины 2,1-2,3 м до глубины 4,0 м вскрыты глины (ИГЭ-1).

1-ый ИГЭ - аллювиальные четвертичные отложения aQ_{IV}: глины от темно-серого до коричневого цвета, полутвердой консистенции, с редкими известковистыми вкраплениями, ожелезненная, с пятнами оглеения. Мощность слоя составила 1,7-1,9 м.

По степени пучиностости грунты относятся к среднепучинистым.

Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (при E_{SL}<0.01, ε_{SW}<0.04).

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №4

Удельное сцепление, кПа	C^n = 27,2	C^{II} = 23,7	C^I = 21,5
Угол внутреннего трения, градус	φ^n = 10	φ^{II} = 9	φ^I= 8
Плотность грунта, г/см^3	p^n = 1,761	p^{II} = 1,722	p^I = 1,687
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 17,61	γ_{II} = 17,22	γ_I = 16,87
Модуль деформации, МПа	E = 8,5		

Во время буровых работ грунтовые воды не обнаружены.

Участок по адресу: пр. Юбилейный.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, состоящий из почвенно-растительного слоя, с примесью топливного шлака и строительного мусора. Мощность техногенного слоя 0,2-0,4 м.

2. С глубины 0,2-0,4 м до забоя скважины (глубины 4 м) вскрыты грунты ИГЭ-1.

1-ый ИГЭ - аллювиальные современные четвертичные отложения aQ_{IV}: суглинки коричневого цвета, от мягкопластичной до полутвердой консистенции. Мощность слоя суглинка составила 3,6-3,8 м.

Суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (при E_{SL}<0.01, ε_{SW}<0.04).

По степени морозной пучиностости грунты, согласно расчета, относятся к среднепучинистым.

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать

следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №5

Удельное сцепление, кПа	C^n = 33	C^{II} = 27	C^I = 23
Угол внутреннего трения, градус	φ^n = 10	φ^{II} = 8	φ^I= 7
Плотность грунта, г/см^3	p^n = 2,02	p^{II} = 2,01	p^I = 1,997
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 20,2	γ_{II} = 20,1	γ_I = 19,97
Модуль деформации, МПа	E = 12,9		

Во время буровых работ грунтовые воды в скважинах обнаружены на глубине 2,0-2,3 м от поверхности земли, уровень установления грунтовых вод 1,7-2,0 м.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно- гидрокорбонатно- сульфатные, калиево-натриевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная.

Участок по адресу: ул. Ауэзова, от улицы Маяковского

1. С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, состоящий из суглинистого почвенно-растительного слоя черного цвета (чернозема обыкновенного), с примесью строительного и бытового мусора. Мощность техногенного слоя грунта в местах геологических скважин составило 0,7-1,2 м.

2. С глубины 0,7-1,2 м до забоя скважины (глубины 4 м) вскрыты грунты ИГЭ-1.

1-ый ИГЭ - аллювиальные современные четвертичные отложения aQ_{IV}: суглинки коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, в конце интервала с прослойками глины, с редкими известковистыми вкраплениями. Мощность слоя суглинка составила 2,8-3,3 м.

Суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (при E_{SL}<0.01, ε_{SW}<0.04).

По степени морозной пучиностости грунты, согласно расчета, относятся к среднепучинистым.

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №6

Удельное сцепление, кПа	C^n = 14,4	C^{II} = 7,3	C^I = 2,7
Угол внутреннего трения, градус	φ^n = 13	φ^{II} = 11	φ^I= 10
Плотность грунта, г/см^3	p^n = 1,942	p^{II} = 1,925	p^I = 1,913
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 19,42	γ_{II} = 19,25	γ_I = 19,13
Модуль деформации, МПа	E = 8		

Во время буровых работ подземные воды (верховодка) обнаружены на глубине 2,1 м от поверхности земли, уровень установления грунтовых вод 0,6-0,8 м.

По химическому составу встреченные грунтовые воды хлоридно-гидрокорбонатные, кальциево-магниевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных

конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная.

Участок по адресу: ул. Пушкина, от Изтолина до ул. Пушкина, 203.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой, представляющий собой почвенно-растительный слой из чернозема с примесью строительного мусора, глины. Мощность техногенного слоя по скважинам составляет 1,0- 1,2 м.

2. С глубины 1,0-1,2 м до забоя скважины (глубины 4 м) вскрыты грунты ИГЭ-1.

1-ый ИГЭ - аллювиальные четвертичные отложения aQ_{IV}: глины, от светло-желто-коричневого до серого цвета, напластование слоистое, с прослойками мелкого песка, глина от тугопластичной до полутвердой консистенции. Вскрытая мощность слоя 2,8- 3,0 м, при глубине скважины 4,0 м.

По степени пучиностости грунты относятся к среднепучинистым.

Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (при E_{SL}<0.01, εSW<0.04).

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №7

Удельное сцепление, кПа	C^n = 27,2	C^{II} = 23,7	C^I = 21,5
Угол внутреннего трения, градус	φ^n = 10	φ^{II} = 9	φ^I= 8
Плотность грунта, г/см^3	p^n = 1,786	p^{II} = 1,755	p^I = 1,734
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 17,86	γ_{II} = 17,55	γ_I = 17,34
Модуль деформации, МПа	E = 8,5		

Во время изысканий на участке грунтовые воды не вскрыты.

Со слов местных жителей уровень грунтовых вод (верховодки) в погребе весной составляет 0,3-1,0 м от уровня поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам земли 129,6-129,75 м.

Участок по адресу: ул. Порфирьева, от 1-й пер. Амангельды до ул. Амангельды.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой, представляющий собой чернозем с примесью строительного мусора, глины. Мощность техногенного слоя по скважинам составляет 1,1- 1,4 м.

2. С глубины 1,1-1,4 м до забоя скважины (глубины 4 м) вскрыты грунты ИГЭ-1.

1-ий ИГЭ – неогеновые отложения морского происхождения mN_2: глины, пестроцветные (серовато-коричневые, от светлых до темных тонов); ожелезненные; с известковистыми включениями, Мощность слоя глины в скважинах составляет 2,6-2,9 м при глубине скважин 4,0 м.

Неогеновые глины от мягкопластиной до твердой консистенции, непросадочные, сильнонабухающие при замачивании водой (ε_{SW}=0,155÷0,182).

По степени морозной пучиностости грунты относятся к слабопучинистым.

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные, для расчетов по II и I группе предельных состояний):

Таблица №8

Удельное сцепление, кПа	C^n = 41,7	C^{II} = 32,8	C^I = 27,2
Угол внутреннего трения, градус	φ^n = 9	φ^{II} = 7	φ^I= 5
Плотность грунта, г/см^3	p^n = 1,809	p^{II} = 1,792	p^I = 1,780
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 18,09	γ_{II} = 17,92	γ_I = 17,80
Модуль деформации, МПа	E = 11		

Грунтовые воды во время полевых работ не обнаружены.

Участок по адресу: ул. Калинина, от ул. Гастелло до ул. Досмухамбетова.

1. С поверхности вскрыт техногенный слой, состоящий из асфальтобетонного суглинистого чернозема с примесями строительного мусора. Мощность техногенного слоя 1,1-1,3 м.

2. С глубины 1,1-1,3 м до забоя скважины (глубины 4 м) вскрыты грунты ИГЭ-1.

1-ый ИГЭ - аллювиальные вернечетвертичные-современные отложения aQ_{III-IV}: суглинки, светло-коричневого цвета, от текучепластичной до мягкопластичной консистенции. Мощность слоя суглинка составила 2,7-2,9 м при глубине скважин 4,0 м.

Модуль деформации грунта принят с учетом поправочного коэффициента. Суглинки непросадочные (E_{SL}<0,01).

Суглинки слабонабухающие при замачивании водой (ε_{SW}=0,056÷0,065).

Для расчета несущей способности грунта 1-ИГЭ рекомендуется использовать следующие показатели (нормативные и для расчетов по II группе предельных состояний):

Таблица №9

Удельное сцепление, кПа	c_n=25	c_{II}=18,3	
Угол внутреннего трения, градус	φ_n = 12	φ_{II}=10	
Плотность грунта, г/см^3	p_n =2,023	p_{II}=2,013	p_I=2,005
Удельный вес грунта, кН/м^3	γ_n = 20,23	γ_{II} = 20,13	γ_{II} = 20,05
Модуль деформации, МПа	E = 15		

Грунтовые воды обнаружены на глубине 3,0-4,0 м, уровень установления грунтовых вод 1.4 – 1,5 от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные, натриевые.

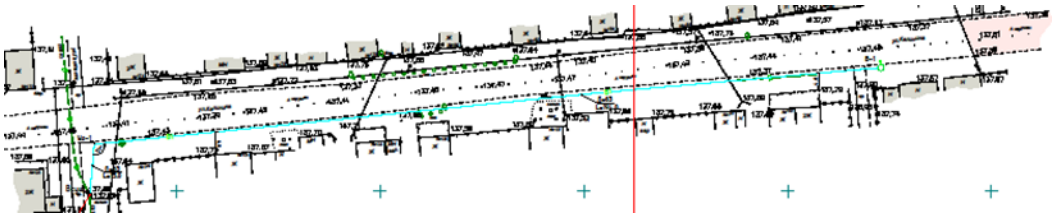
Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании неагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 среднеагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей и других солей жидкая среда неагрессивна.

6.2 Проектные решения

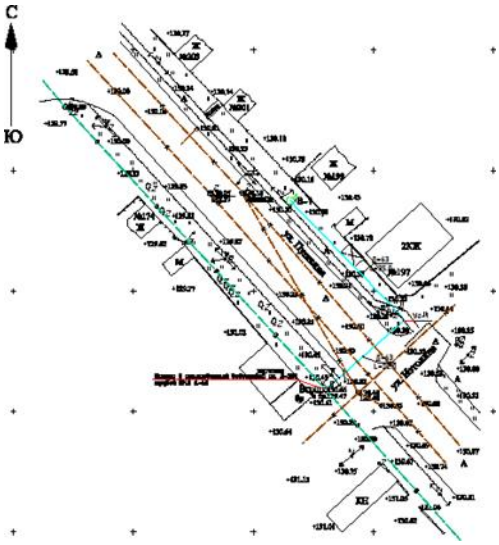
Рабочим проектом, согласно задания на проектирование, предусмотрено строительство участков разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км.

1-й пр. Шмидта

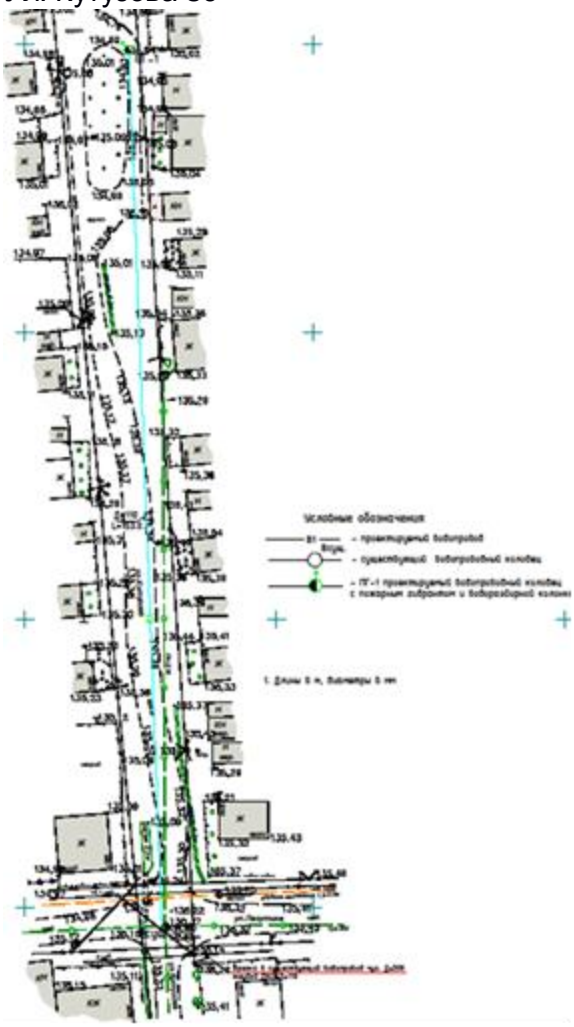
Ул. Калинина



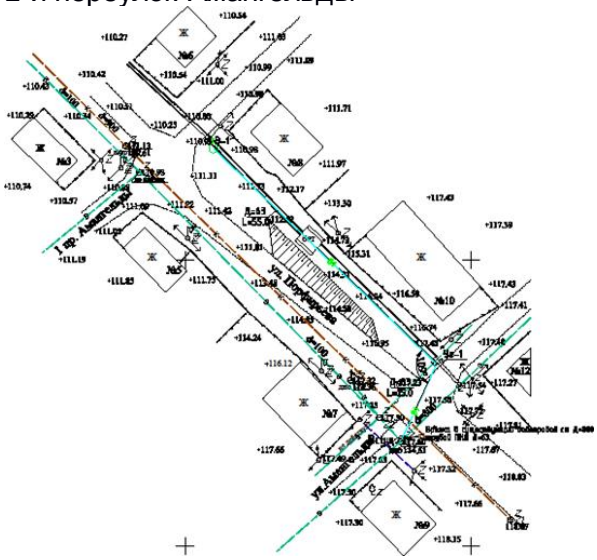
Ул. Пушкина



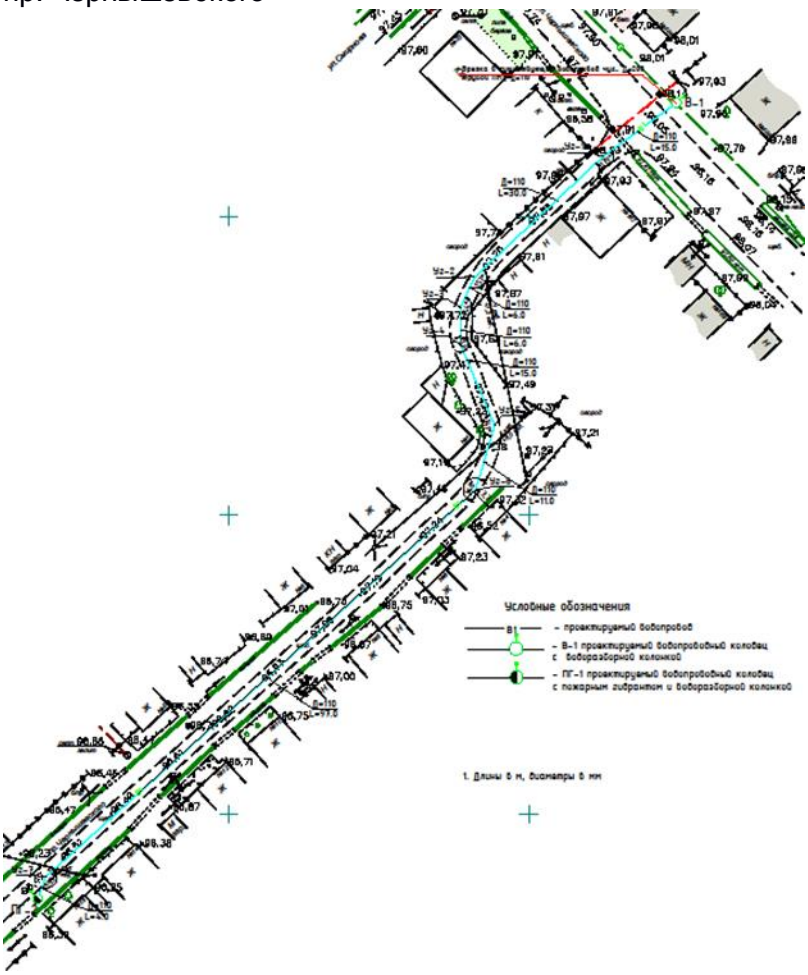
Ул. Кутузова 36



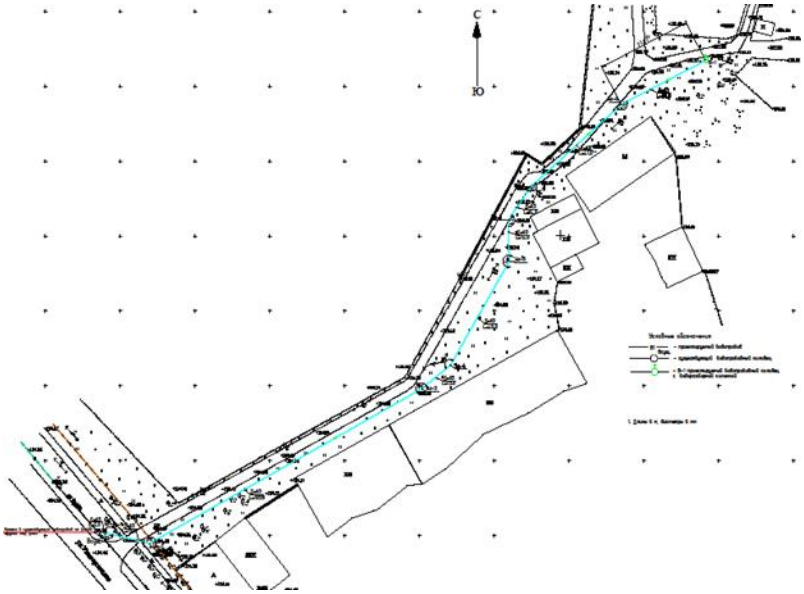
1-й переулок Амангельды



пр. Чернышевского

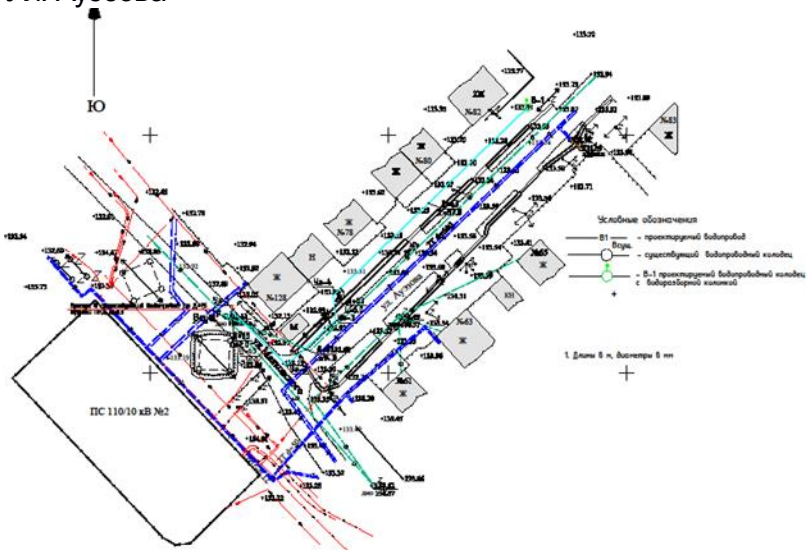


Ул. Выемка 137 км

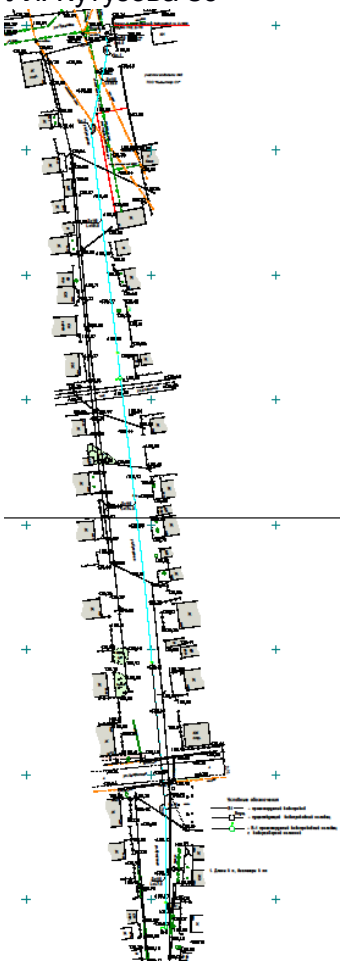


пр. Юбилейный

Ул. Ауэзова



Ул. Кутузова 30



6.2.1 Конструктивные решения

Водопроводные колодцы - запроектированы согласно ТПР 901-09.11.84 из сборных ж/бетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Морозостойкость и водонепроницаемость железобетонных изделий принята F35, W6.

Антикоррозийная защита

Наружная гидроизоляция стен колодцев предусмотрено выполнить обмазочную, горячим битумом, за два раза общей толщиной 4мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Проект наружных сетей выполнен на основании:

топографической съемки;

СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01.03-2011;

тех.условий № 18-241 от 08 июня 2018 года;

Решение КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата

г.Петропавловска» № 16.3.1-36/508 от 19.05.2017;

письма-обоснования № 16.5.4-1/3226 от 26.06.2018 г., выданного «Отделом ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г.Петропавловска».

Таблица №10

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	2		3
1	Общая протяженность сетей наружного водопровода	м.п.	1830

Подключение и водоснабжение участков улиц Кутузова, Калинина, 1 пр. Шмидта, пр. Чернышевского, пр. Юбилейный, 1 пер.Амангельды, Ауэзова, Пушкина, улицы Выемка, предусматривается от существующих наружных сетей.

Глубина заложения трубопроводов водопровода принята из опыта эксплуатации и глубины промерзания грунтов, 2.80 - 3.00 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

Подключение проектируемых участков сети водопровода к существующим сетям предусмотрено в существующих колодцах.

В точках подключения запроектировано отводные задвижки.

Таблица №11

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод	9,0	3,15	1,49	

Сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2011. Монтаж водопроводных труб предусмотрено производить при помощи сварки контактным нагревом.

Соединение труб – неразъемное.

В проекте предусмотрена ручная разработка грунта в местах пересечения с другими инженерными сетями, согласно СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» таб.12.5.и 12.6

После испытания трубопровод подвергает промывке и дезинфекции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво - и пожаробезопасности согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП 2.09.02-85*, СНиП 2.09.03-85, СП РК 2.02-20-2006, ВНТП 3-85 и ВУПП-88.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок в городе Петропавловске СКО (ул. Кутузова, 30, ул. Калинина, 143, 1-й пр. Шмидта, пр. Чернышевского, 16, пр. Юбилейный, 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова, 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка, 137)» разработан ИП «Баймашев М.М.», г. Петропавловск.

Проектом предусмотрено строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок различных частях г.Петропавловска. Участки строительства свободны от существующей застройки.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены постановлением Правительства РК от 20.03.2015 г. № 237, учитывая кратковременность, неорганизованность и непостоянную работу источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, воздействие ограничивается площадками строительства. В период эксплуатации разводящих сетей водопровода и водоразборных колонок санитарно-защитная зона не устанавливается ввиду отсутствия источников загрязнения атмосферного воздуха

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: выемочные работы, разгрузочные работы, сварочный пост, работа с ЛКМ, битумировка поверхности, укладка асфальта, всего 7 неорганизованных источников загрязнения.

Выемочные работы (ИЗА№6001/ИВ 001): В процессе прокладки водоразводящих сетей разработка траншей будет осуществляться экскаватором с креплением стенок траншеи. Траншея будет засыпаться местным грунтом.

Разработка грунта в отвал запроектировано осуществлять экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,25 м3. Трубопровод из труб вторичного полиэтилена запроектировано укладывать на грунтовое плоское основание.

В процессе выемочных работ в атмосферный воздух будет выделятся одно загрязняющее вещество: (2908). Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 10-20% /419/.

Все сыпучие инертные строительные материалы - щебень, песок природный запроектировано доставлять на площадку строительства, с помощью автомобиля КАМАЗ, по мере необходимости. Материалы на площадке не хранятся. При разгрузке сыпучх материалов в воздух выделяется: (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 10-20% /419/.ИЗА№6001/ИВ 002.

На площадке запроектировано использовать передвижной сварочный (1 ед.) аппарат (ИЗА№6001/ИВ 003). При автоматической и полуавтоматической сварке электроды марки МР-4 (тип Э42А) в общем количестве 0,0016272т за весь период строительства. Время работы сварочного оборудования составляет 20 часов соответственно. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух будет выделяются 3 загрязняющих вещества: (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277), (0143) Марганец и его соединения /332/, (0342) Фтористые газообразные соединения (кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/ /629

Также при укладке труб будет использоваться сварка ПЭТ при работе которой в атмосферный воздух выделяются: (0337) Углерод оксид /584/,(0827) Хлорэтилен /646/(ИЗА№6001/ИВ 005).

Используются различные ЛКМ: Грунтовка глифталевая, олифа комбинированная К-3,эмаль ХВ-124, растворители для лакокрасочных материалов Р-4,вода техническая, краски масляные земляные МА-0115. при высыхании которых в воздух выделяются : 2752 Уайт-спирит, (1316*), 1401 Ацетон (398),1210 Бутилацетат (110), 0621 Метилбензол (353),1401 Пропан-2-он (478),0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) /(ИЗА№6001/ИВ 004).

(ИЗА№6001/ИВ 006, 007) По окончании работ предусмотрено восстановление асфальтового покрытия, при укладке которого поверхность предварительно битумируется

с помощью дорожных битумов , после чего укладывается горячий асфальт, которой по мере необходимости доставляется на площадку строительства. Выделяется : 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ /592/.

В период функционирования объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Таблица №12

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3			4	5	6	7
Организованные источники								
Итого по организованным:	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Строительная площадка								
(0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274*I*	6001/003	-	-	0,00407	0,000294	0,00407	0,000294	2018
Строительная площадка								
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/	6001/003	-	-	0,000721	0,0000521	0,000721	0,0000521	2018
Строительная площадка								
(0337) Углерод оксид /584/	6001/005	-	-	0,0000625	0,0000023	0,0000625	0,0000023	2018
Строительная площадка								
(0827) Хлорэтилен /646/	6001/005	-	-	0,0000027	0,000001	0,0000027	0,000001	2018
Строительная площадка								
(0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/	6001/003	-	-	0,0001667	0,000012	0,0001667	0,000012	2018
Строительная площадка								
(0616) Диметилбензол /смесь о-, м-, п- изомеров) /203/	6001/004			0,125	0,000261	0,125	0,000261	2018
Строительная площадка								
(0621) Метилбензол /353/	6001/004			0,1722	0,0001161	0,1722	0,0001161	2018
Строительная площадка								
(1210) Бутилацетат /110/	6001/004	-	-	0,0722	0,0002265	0,0722	0,0002265	2018
Строительная площадка								
1401 Ацетон (398)	6001/004	-	-	0,0527	0,0000323	0,0527	0,0000323	2018
Строительная площадка								
(2752) Уайт-спирит /1294/	6001/004	-	-	0,125	0,000162036	0,125	0,000162036	2018

Строительная площадка								
(2754)Углеводороды предельные С12-С19	6001/006	-	-	0,05991	0,000469	0,05991	0,000469	2018
	6001/007	-	-	0,042	0,03609	0,042	0,03609	2018
Итого				0,10191	0,036559	0,10191	0,036559	
Строительная площадка								
(1401) Пропан-2-он /478/	6001/004	-	-	0,0722	0,0000264	0,0722	0,0000264	2018
Строительная площадка								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) /494/	6001/001	-	-	0,046666	0,00115752	0,046666	0,00115752	2018
	6001/002	-	-	0,112	0,0115659	0,112	0,0115659	2018
Итого				0,135333	0,01272342	0,135333	0,01272342	
Итого по неорганизованным:		**-**	**-**	**0,8615659**	**0,050468156**	**0,8615659**	**0,050468156**	
Всего:		**-**	**-**	**0,8615659**	**0,050468156**	**0,8615659**	**0,050468156**	

Вода будет доставляться на площадку строительства в тарной герметичной упаковке (по 19 литров). Вода будет использоваться для питья строителей. В производственных целях вода не используется.

На площадке будут образовываться только коммунально-бытовые стоки хозфекальные стоки, которые утилизируются в септике биотуалета, с последующим вывозом и очисткой на специализированных установках. Производственных сточных вод не образуется.

Сброс коммунальных вод в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует.

В процессе проведения строительных работ предполагается образование следующих видов отходов:

остатки и огарки стальных сварочных электродов;

коммунально-бытовые отходы;

тара из-под ЛКМ.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов временно складируются в металлический контейнер, расположенный на участке строительства. В дальнейшем осуществляется передача отхода предприятиям, специализирующимся на приеме металлолома черных металлов, на основании договора заключенного по факту сдачи.

Тара из под ЛКМ временно складируется на участке строительства. В дальнейшем осуществляется передача отхода предприятиям, специализирующимся на приеме данного вида отхода.

Таблица №13

Нормативы размещения отходов на период СМР

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего	0,088469034	-	0,088469034
в т.ч. отходов производства	0,000469034	-	0,000469034
отходов потребления	0,088	-	0,088
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,000306314	-	0,000306314
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,088	-	0,088
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0,00016272	-	0,00016272
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Выводы:

На основании вышеизложенного считаем, что рабочий проект с проектом ОВОС «Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок в городе Петропавловске СКО (ул. Кутузова, 30, ул. Калинина, 143, 1-й пр. Шмидта, пр. Чернышевского, 16, пр. Юбилейный, 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова, 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка, 137)» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом №204-п от 28 июня 2007 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок в городе Петропавловске СКО» выполнен на основании задания, выданного КГУ « Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Петропавловска». Комплект «Наружные сети водоснабжения» входит в состав рабочего проекта.

Данным комплектом предусматривается строительство разводящих водопроводных сетей, с установкой водоразборных колонок. Водопроводная сеть запроектирована из труб ПЭ 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001. Применение труб из полиэтилена обусловлено заданием на проектирование и повышенной надежностью в работе.

Сети запроектированы согласно нормам СНиП РК 4.01¬02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Глубина заложения принята из условия эксплуатации и глубины промерзания грунта. Водопроводные колодцы запроектированы согласно ТПР 901-09.11.84 из сборных ж/бетонных колец.

Для наружного пожаротушения в колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Производство работ предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04¬85*

К сдаче водопровода в эксплуатацию должны быть составлены:

акты на скрытые работы (по основаниям, опорам и строительным конструкциям);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты на испытание на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

акты на соответствие выполненных работ проекту;

Сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2011. Монтаж водопроводных труб предусмотрено производить при помощи сварки контактным нагревом.

Соединение труб - неразъемное.

Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам предусмотрено использовать пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

Пересечение стенок колодца и фундамента предусмотрено с помощью футляра. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором низкомолекулярного полиизобутилена в бензине, в соотношении 1:1.

Глубина заложения 3,00 м от поверхности земли до низа трубы из опыта эксплуатации сети в Северо-Казахстанской области.

Гарантированное давление в точке подключения сети - 0,2 Мпа.

Водопроводный колодец принят диаметром 1,5 м из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 .

Проектом предусмотрено 3-х слойная весьма усиленная антикоррозийная изоляция ВУС тип 5 фасонных частей и стальных труб толщиной 9 мм.

Первый слой - грунтовка (праймер), второй слой - мастика резино-битумная МБР-90, третий слой - армирующий материал: полотно нетканое.

При пересечении коммуникаций (кабелей электропередач, кабелей связи, водопроводов, канализаций и тепловых сетей) выполняются мероприятия по защите пересекаемых коммуникаций.

В административном отношении площадка строительства расположена в селитебной зоне. Рабочим проектом предусматривается строительство и благоустройства улиц, в ходе которого будут осуществляться следующие виды работ, касающиеся нарушения почвенно-растительного слоя: устройство твердого покрытия по улицам с учетом сбора и отвод атмосферных осадков.

Для восстановления почвенно-растительного слоя в период работ соблюдаются следующие требования:

устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова; - снятый плодородный слой укладывается в отвалы с дальнейшим возвратом после проведения всего объема выемочных работ;

рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса представляют собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт;

объемы грунтов от выемочных работ используются на подсыпку возле объекта для выравнивания рельефа местности на площадке строительства.

Строительный мусор с объекта запроектировано вывозить на полигон твердых бытовых отходов.

Запрещается закапывать строительный мусор в грунт вдоль строящегося водопровода в неопределенных местах.

Заправка топлива, смена масла, чистка и другие работы по обслуживанию автомобильного транспорта и строительных машин производится в определённом месте с обязательным удалением топлива, масел, обтирающих материалов и других загрязняющих материалов.

Не допускается сжигание горючих строительных отходов.

Заключение: рабочий проект «Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок в городе Петропавловске СКО (ул. Кутузова, 30, ул. Калинина, 143, 1-й пр. Шмидта, пр. Чернышевского, 16, пр. Юбилейный, 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова, 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка, 137)» соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, хранению, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению, захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 176, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В проекте организации строительства выполнен расчет продолжительности строительства. Нормативная продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-01-2016, составляет 2,0 мес.

Планируемое начало строительства согласно письма заказчика № 16.5.4-1/2370 от 23.05.2018 г. - 3 квартал 2018 г.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах (2) квартала 2018 года и определена как общая сметная стоимость в текущих ценах 2018 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК

8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект **«Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км.,** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел проекта: Архитектурно-строительные решения

Пояснительная записка

1. Дополнили, что сборные железобетонные элементы колодцев приняты по серии 3.900.1-14. Дополнили гидроизоляцию стен колодцев и днища. Дополнили

морозостойкость и водонепроницаемости железобетонных изделий для колодцев.

Чертежи:

1. Л. НВ-22 - 24. Сборные железобетонные элементы колодцев приняты по серии 3.900.1-14. Исправили маркировку изделий согласно серии 3.900-1-14.

2. Дополнили примечания по гидроизоляции стен колодцев и днища.

3. Дополнили для железобетонных изделий и указали морозостойкость и водонепроницаемость изделий.

Раздел проекта: Проект организации строительства

1. Все разделы ПОС откорректированы – приведены в соответствие с проектом.

2. Текст раздела 4.3 откорректирован.

3. В разделе по монтажу трубопроводов добавлен текст: «при прохождении труб через стенки колодцев устанавливаются гильзы, Ø которых на 100 мм больше Ø трубы».

4. В разделе 4.7 (и других) рытье котлована заменено на рытье траншеи.

5. В разделе 4.7, в тексте прокладка теплотрасс заменена на прокладку водопровода.

6. В разделе по составу основного периода убраны пусконаладочные работы, которые не осуществляются на данном объекте.

7. Текст раздела 5.2 откорректирован.

8. Текст раздела 6 откорректирован.

Раздел проекта: Паспорт проекта.

1. Раздел 2.0 – Решение генерального плана – из другого объекта (торгово – развлекательного центра) - текст откорректирован.

2. Обоснование установки водоразборных колонок предоставлено.

3. Откорректирован стиль заполнения паспорта проекта.

Раздел проекта: Наружные сети водоснабжения

Пояснительная записка

1. Таблица технико-экономических показателей откорректирована.

2. Обоснование установки водоразборных колонок предоставлено.

Чертежи

3. По наружному пожаротушению предоставлено пояснение, что наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов.

НВ.СО Спецификация материалов и оборудования.

4. Откорректирована спецификация материалов и оборудования.

Раздел проекта: Сметная документация

1. Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года. Общая сметная стоимость строительства определена по сводному сметному расчету.

2. Объемы работ приведены в соответствии с рабочими чертежами.

3. Расценки на отдельные виды работ приведены в соответствии с действующими нормативными документами.

4. Стоимость материалов и оборудование, отсутствующих в нормативной сметной базе, принята по прайс-листам, утвержденным заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №14

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая протяженность сетей наружного водопровода	м	1830	1830
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2018 года, всего: В том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	38,532 26,769 ------- 11,763	48,741 34,417 ------- 14,324
	Из них в 2017 году (ПИР) в 2018 году			5,500 43,241
3	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок в смете согласно рабочим чертежам и пересчета сметной документации на текущие цены.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Строительство разводящих сетей водопровода и установка водоразборных колонок» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кутузова 30, ул. Калинина 143, 1-й проезд Шмидта, пр. Чернышевского 16, пр. Юбилейный 9, 1-й переулок Амангельды, ул. Ауэзова 69, ул. Пушкина, 199, ул. Выемка 137 км.,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения в установленном порядке**, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей наружного водопровода	–	1830 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, всего	–	48,741 млн. тенге,
в том числе:		
СМР	–	34,417 млн. тенге,
оборудование	–	-------- млн. тенге,
прочие затраты	–	14,324 млн. тенге

Продолжительность строительства – 2,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора № 304 от 22.05.2018 г.

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

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

Эксперт Н.С. Лаер
аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ45VJE00024995 от 13.04.2017 г.

Эксперт Т.А. Барбалс
аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы
КДСЖКХ № 06897 от 02 апреля 2014г.

Эксперт Е.Л. Ревенко
аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ18VJE00024996 от 13.04.2017 г.

Эксперт З.Р. Хусаинова
аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов и предпроектная документация, КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ40VJE00021496 от 14 декабря 2016 г. и KZ16VJE00020182 от 23.09.2016 г.

Эксперт В.А. Баталов
аттестат эксперта по специализации: экологическая часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ01VJE00031122 от 04.10.2017 г.

Эксперт В.Г. Гюнтнер
аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ11VJE00031136 от 04.10.2017 г.

Обыденный А.Н.

Директор

Барбалс Т.А.

Эксперт

Гюнтер В.Г.

Эксперт

Баталов В.А.

Эксперт

Ревенко Е.Л.

Эксперт

Лаер Н.С.

Эксперт

Хусаинова З.Р.

Эксперт