Товарищество с ограниченной ответственностью
«Строительная группа «АРХИТЕКТОР»

ГСЛ №13021296 от 05.11.2020 г. I категория

Заказчик – КГУ "Управление энергетики и водоснабжения города Алматы"

Строительство распределительных сетей водопровода и водоотведения мкр. Акжар (3 очередь) Наурызбайского района

Рабочий проект

Пояснительная записка

040740002533/220144/00-2022-ПЗ

Том 1

г.Шымкент-2023 г.

Содержание

Содержание 1
Состав проекта 2
1 Введение 3
2 Цель проекта.....3
3 Основания для разработки проекта.....3
4 Местоположение.....3
5 Климатические условия 3
6 Существующее состояние.....10
7 Проектируемые мероприятия. 10
8 Зона санитарной охраны 11
9 Иженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.....12

Согласовано

Доп. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мальгинов			
Инженер		Мальцев			

040740002533/220144/00-2022-ПЗ

Строительство распределительных сетей водопровода и водоотведения мкр.Акжар (3 очередь) Наурызбайского района

Общая пояснительная записка

Том 1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ТОО «Строительная группа «Архитектор»»

Копировал *Формат А4*

Состав проекта

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
Том 1	040740002533/220144/00-2022-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2	040740002533/220144/00-2022-НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
Том 3	040740002533/220144/00-2022-ПОС	Проект организации строительства	
Том 4	040740002533/220144/00-2022-СД	Сметная документация	
	040740002533/220144/00-2022-ПП	Паспорт проекта	

Рабочий проект **«Строительство распределительных сетей водопровода и водоотведения мкр. Акжар (3 очередь) Наурызбайского района»** разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____Мальгинов М.

1 Введение

Рабочий проект **«Строительство распределительных сетей водопровода и водоотведения мкр. Акжар (3 очередь) Наурызбайского района»** разработан генеральным проектировщиком ТОО «Строительная группа «Архитектор», имеющим лицензию ГСЛ №13021296 от 05.11.2020 года, на осуществление проектных работ в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов РК.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект отнесен к II уровню ответственности, не относящийся к технически сложным

2 Цель проекта

Целью проекта является строительство сетей водопровода и канализации по улицам ранее не охваченных городскими сетями.

Реализации проекта приведет к улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки в районе строительства, принесет положительный социальный и экономический эффект.

3 Основания для разработки проекта

Разработка рабочего проекта осуществлена на основании:

1. Договора на выполнение проектных работ № 040740002533/220144/00 от 06.10.2022 года с КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»;

2. Задания на проектирование от 12.12.2022 г., выданное КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»;

3. Исходных материалов (данных) для разработки проекта:

- Архитектурно-планировочное задание № KZ53VUA00814313 от 29.12.2022 г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы;
- Постановление №3/434 от 05.09.2022 г. о застройке территории и реконструкции объектов города Алматы выданное акиматом г. Алматы;
- Технические условия №05/3-3225 от 08.11.2022 г. на подключение к сетям водоотведения выданных ГКП на ПХВ «Алматы су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы;
- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «AlmatyGeoGroup» в 2024 г.;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «AlmatyGeoGroup» в 2024 г.

Заказчик – КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы».

Способ строительства - подрядный.

Источник финансирования – бюджетные средства.

4 Местоположение

Участок проектирования расположен в Наурызбайском районе г. Алматы.

5 Климатические условия

Климат

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной наклонной равнины, простирающей на север от предгорий Заилийского Алатау.

Климат района резкоконтинентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими

сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017)

Климатический район: III-В;

Климатические параметры холодного периода года:

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 37,7^{0}С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 23,3^{0}С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (- 20,1^{0}С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 26,9^{0}С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 23,4^{0}С);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-8,1^{0}С);

Таблица №1

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (^{0}С) периодов со средней суточной температурой воздуха, ^{0}С, не выше					
0		**8**		**10**	
Продолжи-тельность	**температура**	**Продолжи-тельность**	**температура**	**Продолжи-тельность**	**температура**
105	-2,9	164	0,4	179	0,8

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8^{0}С) - 22.10-03.04;

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 9;

Средняя месячная относительная влажность в 15ч наиболее холодного месяца (января) -65%; за отопительный сезон -75%;

Среднее количество осадков за ноябрь-март-249мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь - 924,1 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;

Средняя скорость за отопительный период-0,8м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с;

Среднее число дней со скоростью >10м/с при отрицательной температуре воздуха- (-) нет данных;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 912,7 гПа; среднее за год -920,547 гПа;

Высота барометра над уровнем моря – 846,5 м;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 28,2^{0}С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 28,9^{0}С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 30,8^{0}С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 32,4^{0}С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) – (+ 30^{0}С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+43,4^{0}С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) –36%;

Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 429мм;

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных -39мм; наибольший из максимальных-78мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – Ю;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0м/с;

Повторяемость штилей за год-22%;

Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха приводится в таблице N2:

Таблица №2

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Среднегодовое количество осадков – 249+429=678мм.

Нормативная глубина промерзания по г. Алматы

Таблица №3

Наименование грунта	г. Алматы
Суглинок, глина	0,79м
Супеси, песок мелкий, песок пылеватый	0,96м
Песок средней крупности, крупный, гравелистый	1,03м
Крупнообломочные	1,17м

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха: таблица №4

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
г. Алматы	9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12	12,5	12,5	11,4	9,5	9	10,8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов:

таблица №5

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой и выше		
-35^0C	-30^0C	-25^0C	25^0C	30^0C	34^0C
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Глубина нулевой изотермы в грунте:

средняя из максимальных – 43см,

максимум обеспеченностью 0,90 - 64см,

обеспеченностью 0,98 – 76см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимальная наблюденная глубина - 120см.

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100лет (По Гумбелю) -135см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %:

таблица №6

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Снежный покров: таблица №7

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

пыльная буря – 0,6; туман – 32; метель - 0; гроза – 32;

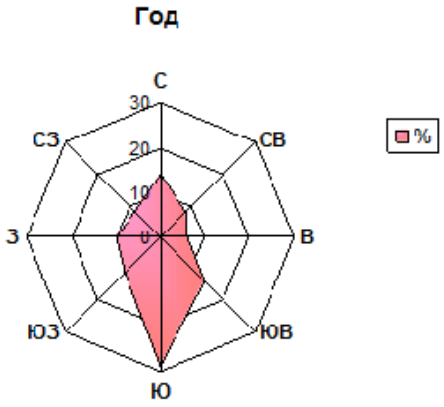

Рис.1. Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС1

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Геологическое строение

В геологическом строении района принимают участие рыхлые четвертичные отложения, залегающие на породах коренной основы палеозойского возраста. Коренные отложения представлены гранитоидными, гранодиоритовыми и порфиритовыми интрузиями в бассейнах рек, пересекающих хребет Заилийский Алатау. Определяющего влияния на инженерно-геологические условия строительства данные породы оказывать не будут и поэтому подробного описания пород коренной основы не приводится. Рыхлые отложения средне- и современно-четвертичного возраста слагают аллювиально-пролювиальный комплекс пород.

Выделяется несколько генетических комплексов:

1. Палеозойские скальные породы Pz
2. Аллювиально-пролювиальный apQ_{III}
3. Делювиально-гравитационный $dgrQ_{III-IV}$
4. Делювиально-пролювиальный dpQ_{III-IV}
5. Гравитационный grQ_{IV}
6. Пролювиальный pQ_{IV}
7. Лессовые породы разного возраста и генезиса

Палеозойские скальные породы γPz

Представлены преимущественно интрузивными породами – гранитами, гранодиоритами, гранитоидами, а также гранитогнейсами, порфиритами и габброидами.

Слагают водораздельные и приводораздельные части склонов. Обводнены по зонам тектонических разломов. Породы сильно выветрелы, легко рассыпаются в дресву и постепенно переходят в аркозовые песчаники. Залегают в форме лакколитов, даек в пределах каледонского структурного этажа. Физико-механические свойства интрузивных формаций определяются их петрографическим характером и результатами воздействияпроцессов выветривания. Временное сопротивление сжатию гранитов колеблется от 1250 до 2100 кг/см^2. При водонасыщении водой механическая прочность выветрелых гранитов уменьшается до 1100 кг/см^2. Пористость гранитоидов колеблется в пределах 1,5-2,0 %. Коэффициент водонасыщения составляет в среднем 0,6. Интенсивная трещиноватость пород отмечается вблизи зон контактов и тектонических нарушений. Коэффициент трещинной пустотности гранитов равен 2,3 %.

Аллювиально-пролювиальный apQ_{III}

Представлен валунно-галечными, реже щебенисто-глыбовыми отложениями с песчаным заполнителем, а также суглинками с прослоями щебня. Мощность отложенийот 20 до 50 м, на конусах до 100 м. Слагают останцы I и II надпойменных террас и конуса выноса. Глубина залегания подземных вод на конусах выноса 80-100 м.

Делювиально-гравитационный комплекс $dgrQ_{III-IV}$

Представлен щебенисто-глыбовыми и дресвяно-щебенистыми отложениями с суглинистым и песчано-суглинистым заполнителем. Слагают склоны и приводораздельные части склонов, днища логов. Мощность до 10 метров и более.

Делювиально-пролювиальный комплекс dpQ_{III-IV}

Представлен суглинками однородными, реже с линзами песка, щебня, а также глыбово-щебенистыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность отложений от 2,0 до 10 м и более. Слагают наклонные поверхности в приводораздельных участках среднегорья и низкогорья, выполняют днища широких полузамкнутых логов и понижений. Водообильность весьма низкая, глубина залегания вод 1-2 м.

Гравитационный комплекс grQ_{IV}

Представлен активными и стабилизированными оползнями и осыпями. Суглинки, дресва со щебнем. Заполнитель: песчано-суглинистый и суглинисто-глинистый.

Мощность до 10 м и более. Слагают шлейфы осыпей и отдельные конуса осыпания вдоль подножия склонов, сложенными скальными породами, а также курумы, конусы обвалов-оползней. Практически безводные.

Пролювиальный комплекс pQ_{IV}

Представлен щебенисто-глыбовыми, щебенисто-дресвяными, реже валунно-галечными отложениями с песчаным заполнителем. Мощность от 1-3 до 10 м. Слагают конусы выноса временных и постоянных водотоков, а также днища широких логов и понижений. Водоносные горизонты залегают на глубинах от 0,5 до 4,0-5,0 м.

Лессовые породы разного возраста и генезиса

Покров из лессовых пород распространен в пределах низкогорий, на наклонной предгорной пролювиальной равнине Заилийского Алатау. В пределах среднегорья лессовые породы различного возраста и генезиса залегают участками на ровных пологих склонах, прикрывая до четвертичного отложения плащом небольшой мощности (до 4-5 м). Лессовые породы пылеватые, палево-желтого, бурого, коричневого цвета, с хорошо видимыми макропорами. На отдельных участках породы обладают просадочностью. В пределах низкогорий лессовая толща залегает на валунно-галечниковых отложениях. В толщах лессовых пород, содержащих значительный процент водорастворимых солей, наблюдаются суффозионно-просадочные явления.

Геологическое строение и гидрогеологические условия площадки

Для детализации геолого-литологического разреза на площадке пройдено 34 разведочные скважины глубиной 3,0 м каждая. Всего пройдено 102,0 п.м.

Участок изысканий с поверхности сложен насыпным грунтом, ниже насыпного грунта вскрыт галечниковый грунт маловлажный.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Подробный инженерно-геологический разрез грунтов основания приведен в прилагаемом паспорте площадки застройки.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт: Суглинок дресвяный твердый, полутвёрдый;
влажность на границе текучести – 28,0%;

влажность на границе раскатывания – 19,4%;

число пластичности – 8,6;

показатель текучести - <0 ÷ 0,20;

природная влажность – 10,8%;

плотность грунта – 1,95г/см^3(табл.);

модуль деформации при природной влажности – 22,0МПа(табл.);

модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 14,0(табл.);

ИГЭ-2 – Галечниковый грунт;
плотность грунта – 2,00 г/см^3 (табл.);
природная влажность – 5,8%;

угол естественного откоса при природной влажности – 41град.;
угол естественного откоса при водонасыщенном состоянии – 39*град.;
модуль деформации при природной влажности – 40,0МПа(табл.);

модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 40,0МПа(табл.);

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов.

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления (кПа), угла внутреннего трения (град.) и модуля деформации (МПа) приведены в табл.8. Расчетные значения характеристик даны с учетом коэффициента надежности по грунту.

Таблица №8

NN ИГЭ	Наименование грунта	Удельный вес грунта кН/м^3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Расчетное сопротивление кПа
		норм	РII	РI	норм	РII	РI	норм	РII	РI	
	Насыпной	19,5	19,5	19,3	31,0	31,0	20,6	24	24	20,8	343

1	грунт: Суглинок дресвяный твердый, полутвёрдый;				22,0*	22,0*	14,6*	22*	22*	19,1*	98*
2	Галечниковый грунт;	20,0	20,0	19,8	-	-	-	41/39*	41/39*	37,2/35,4*	490

***- характеристики даны для грунтов в замоченном состоянии.**

По степени морозоопасности грунты слабопучинистые.

Грунты по данным химанализов незасоленные (СТ К 1413-2005, т. Д-1, Д-2), по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе – неагрессивные. К ж/б конструкциям (по содержанию хлоридов) – неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля (ph) – низкая и средняя. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по хлор-иону) - высокая.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали (по удельному сопротивлению грунта) – средняя и высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 0,79м, для галечника – 1,17м.

Классификация грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором и вручную приведены в таблице 9 (СН РК 8.02-05-2002. Сборник1. Земляные работы).

таблица 9

NN слоя п/п	**Наименование и краткая характеристика грунтов**	**Для разработки одноковшовым экскаватором**	**Для ручной разработки**
1	Суглинок дресвяный -35г	**3**	**3**
2	Галечниковый грунт -6г	4	4

Более подробные физико-механические, прочностные и деформационные характеристики грунтов приведены в прилагаемом инженерно-геологическом паспорте площадки.

Из физико-геологических процессов и явлений в районе проектируемой площадки застройки прогнозируется просадочность грунтов, сейсмичность участка, морозное пучение.

Нагрузки и воздействия

Согласно Приложению – Ж (обязательное) Карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) и составляют:

район работ относится - II

базовая скорость ветра - 25 м/с.

давление ветра - 0,39 кПа.

Снеговые нагрузки на проектируемые сооружения приняты согласно Приложению – В (обязательное) Районирование территории РК по снеговым нагрузкам НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) и составляют:

снеговой район – II (снеговая нагрузка 1,2 кПа);

район по гололеду- II, толщина стенки гололеда - 15 мм.

6 Существующее состояние

На участках проектирования отсутствуют городские системы водопровода и канализации. Сброс сточных вод осуществляется в выгребы. Питьевая вода привозная.

7 Проектируемые мероприятия.

Водопроводные и канализационные сети

Данный проект разработан в соответствии со:

- СНИП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

Проектом предусматривается строительство сетей водопровода и канализации по улицам мкр. Акжар ранее не охваченных городскими сетями в Наурызбайском районе г. Алматы. Точкой подключения сетей проектируемой канализации является существующие городские сети канализации. Точкой подключения проектируемого водопровода является существующие городские сети водопровода.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий выделено 3 ИГЭ:

ИГЭ-1- Насыпной грунт: Суглинок дресвяный твердый, полутвёрдый, мощностью 1.5 м;

ИГЭ-2- Галечниковый грунт, мощностью свыше 1.5 м;

- Тип грунтовых условий по просадочности – не просадочный
- Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 1.35 м;
- Сейсмичность участка строительства - 9 баллов;
- Грунтовые воды не вскрыты;
- Грунты не агрессивны к железобетонным конструкциям на сульфатостойком портландцементе.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR11 «Питьевые» d160-d110 мм.

Подключения до границ участков запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR11 «Питьевые» d25 мм.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 d225 мм.

Подключения до границ участков запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 d110 мм.

Укладка ПЭ труб производится на спланированное основание из песка высотой 10 см.

Засыпка ПЭ труб производится из песка на высоту 30см над верхом трубы с уплотнением до К=0.95 ручным инструментом. Засыпка выше защитного слоя производится местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

В местах прохождения трубопроводов под автомобильными дорогами обратную засыпку траншеи на всю высоту от поверхности земли до защитного слоя осуществить несжимаемым грунтом - песчано-гравийной смесью. По окончании земляных работ восстановить существующий тип покрытия.

Устройство водопроводных колодцев вести по ТПР 901-09-11.84 и таблице колодцев.

Устройство канализационных колодцев вести по ТПР 902-09-22.84 и таблице колодцев. Железобетонные элементы колодцев принять на сульфатостойком портландцементе.

Пересечение полиэтиленовыми водопроводными трубами стен колодцев выполняются в стальных гильзах длиной 0.25 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода. Для определения местонахождения пожарных гидрантов установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие

требования». Крышки люков колодцев. в которых установлены гидранты, окрасить красной краской.

Перед пуском водопроводных сетей в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, дезинфекцию и промывку трубопроводов.

Перед пуском канализационных сетей в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов.

Земляные работы при пересечении с существующими коммуникациями производить вручную в присутствии представителей эксплуатирующей организации и с их письменного разрешения.

Врезку в существующие сети осуществить с письменного согласия эксплуатирующей организации и в присутствии ее представителя.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Питьевая вода подаваемая в новый водопровод должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь благоприятные органолептические свойства.

Антисейсмические мероприятия

Для повышения сейсмостойкости колодцев предусматриваются следующие конструктивные решения:

- В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы
- На сопряжении нижнего кольца и монолитного лотка для сетей канализации; и нижнего кольца и плиты днища для сетей водопровода устраивается обойма из монолитного бетона класса В12.5

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Зоны монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны от шва не грунтовать.

Степень очистки от окислов - III по ГОСТ 9.402-80. Металлоконструкции грунтовать грунтовкой ГФ 021 - 2 слоя. Стальные изделия покрасить двумя слоями эмали ПФ-133 (ГОСТ 926-82*) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) с общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, 55 мкм.

8 Зона санитарной охраны

Ширину санитарно-защитной полосы водопровода, принимаем в виде полосы шириной 6,0 м в каждую сторону от трубопровода.

В пределах санитарно-защитной полосы согласно п.13.3.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и п. 98. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов №26 от 20.02.2023 г. должны соблюдаться мероприятия:

- исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие);
- не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ,

скотомогильников, а так же прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

9 Иженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.