«Тараз қаласы Асқаров көшесінің соңындағы алапта сумен жабдықтау, газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау және қиыршық тас жолдарының инфрақұрылымдық желілерін салу. Түзету. (сумен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша

11.08.2023 ж. № DRMIN-0141/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТаразТауЖоба» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы Асқаров көшесінің соңындағы алапта сумен жабдықтау, газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау және қиыршық тас жолдарының инфрақұрылымдық желілерін салу. Түзету. (сумен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

«DMR Investment» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0141/23 от 11.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараза»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ТаразТауЖоба»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство канализационных инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение)» выдано ТОО «DMR Investment».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «DMR Investment».

НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение)»

Дополнительные сведения: №DMRI-03/00303 от 26.07.2023 года.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0142-03 от 26.07.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараза» в соответствии с письмом № 01-832 от 21.07.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: 5 класс опасности

1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараза»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТаразТауЖоба». Государственная лицензия ГСЛ № 18006170 от 28.03.2018 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области. Особые условия действия лицензии – II категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Towers PROJEKT». Государственная лицензия № 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Особые условия действия лицензии – II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» Е.Бабакуловым от 05.05.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ74VUA00880768 от 21.05.2023 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Тараз;

постановление Акимата города Тараз Жамбылской области №1210 от 6 апреля от 2023 года, о разрешении КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» строительства инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение);

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в 2023 году. Гослицензия № 18002116 от 02.02.2018 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «НС ГеоСтройПроект» в 2023 году. Гослицензия ГСЛ №16015826 от 14.10.2016 года;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» №01-832 от 21.07.2023 года, о том, что финансирование строительства инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение) предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» №01-832 от 21.07.2023 года, о том, что начало строительства инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение) предусмотрено на 2ой квартал 2024 года;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» №01-832 от 21.07.2023 года, о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» №01-834 от 21.07.2023 года о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;

Технические условия:

на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС»;

на канализацию на период проектирования № 153 от 16.06.2023 года, выданные ГКП «Жамбыл Су»;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза»

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
I	ТОО «ТаразТауЖоба»		
1	ТОМ I	Общая пояснительная записка	
2	Альбом 1	Наружный сеть водопровода	
3	Том 2	Сметная документация	
4	ПОС	Проект организаций строительства	

Цель и назначение объекта строительства

Разработка проекта направлена на улучшения социального положения и здоровья жителей города Тараз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория изысканий входит в состав г. Тараз Жамбылской области Республики Казахстан.

В административном отношении территория строительство распологается в северной части города Тараз Жамбылской области Республики Казахстан, в конце улицы Аскарова.

Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Жамбыл.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз.

Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону. Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет --26,1°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Тараз для отчета приводим данные с Кулан, близлежащего населенного пункта из приведенных) -60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложение. А, по карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Инженерно-геологические условия территории

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изыскании к второй надпойменной террасе реки Талас.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившиемся конусом выноса реки Талас. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Данный участок, большой протяженности, расположен на аллювиально-пролювиальной долине реки Талас, северная часть почти вплотную примыкает к пустынной зоне Моюнкума.

Растительность, почвы, животный мир

В географическом отношении описываемый район приурочен первой и второй надпойменной террасой р. Талас, и частично северным участкам примыкают пески Моюнкума.

Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Растительный мир района представлен следующими видами: жынгыль, полынь и другие кормовые, лекарственные травы.

Преобладающими почвами служат крупнообломочные породы.

Животный мир области очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к равнинной зоне. Почвы района сероземные, встречаются с буроземами и слабосолончаковатыми грунтами.

На равнинной части территории преобладающими почвами служат черноземные. В руслах реки Талас ими служат галечниковые, песчаные и рыхлообломочные осадочные породы, где преобладают малогумусные чернозёмы. Мощность почвенно-растительного слоя 0,1-0,2 м.

Почвы серозёмные. Растут полынь, типчак, терискен, осока, саксаул и другие. Обитают волк, лисица, корсак, ондатра, сурок, сайгак; из птиц: фазаны, утки, цапли.

Геологическое строение.

В геологическом строении территории изысканий (по результатам инженерно-геологических изысканий и изучения фондовых материалов установлено) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные песками, суглинками, которые перекрывают галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Мощность глинистых и песчаных отложений 0,3-3,0 м, галечниковых отложений 30-80 м.

В целом аллювиальные грунты верхночетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию.

На исследованной территории глинистые грунты вскрыты неповсеместно и представлены супесями и суглинками. Вскрытая мощность данных отложений 0,8-4,7 м.

Грунты непросадочные.

Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с тем, что на изыскаемой территорий с юга на север протекает река Талас и район также представлена системой его притоков, гидромелиоративными каналами и другими безымянными водотоками.

Река Талас берет свое начало на седловине, между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Длина р. Талас 340 км. Водосборный бассейн находится в пределах Киргизского хребта и занимает площадь около 11 000 км. Среднемноголетний расход реки - 29,6 м /с.

Река Талас имеет хорошо разработанную современную долину шириной до 1,5-2,0 км, ширина русла 20-50 м, глубина 1,5-2,0 м, скорость течения - 0,8 м/сек. Направление стока ручьёв, преимущественно, северо-западные. Ручьи в основном имеют слабовыраженные в

рельефе долины шириной от 20,0-50,0 до 400-500 м, высотой 2,0-3,0 м, склоны их пологие (5-7.)

Долины ручьев четко выражены в рельефе, имеют плоские склоны, и только в некоторых частях, крутые обрывистые склоны, высота которых на отдельных участках достигает 3,0-4,0 м. Долины ручьев корытообразные. Ширина русла ручья обычно не превышает 1,0-2,5 м.

Основное питание река принимает слева - со склонов Таласского хребта, справа - с южных склонов Киргизского хребта т в период снеготаяния, частично – за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин. Расходы родников изменяются от 0,1 до 2,5 л/с,.Минерализация воды в ручьях по направлению к озерам возрастает. Так, в верховьях ручей минерализация воды 0,1-0,5 г/л, в средней части – 6,1 г/л, состав гидрокарбонатный кальциевый и магниево-кальциевый, реже гидрокарбонатно-сульфатный.

Качественные характеристики вод изменяются и в годовом разрезе.

По типу минерализации пресные воды (до 1 г/л) гидрокарбонатно-сульфатные, а солоноватые (от 1 г/л до 2 г/л) - сульфатно-гидрокарбонатные смешенного катионного состава.

Солоноватые воды обладает сульфатной агрессивностью по отношению к бетону железобетонных конструкций на портландцементе и шлакопортландцементе.

Пресные воды обладают средней коррозийной активностью по отношению к свинцовым конструкциям и алюминиевым оболочкам кабелей.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения**.** Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Областью питания грунтовых вод являются хребты горы Киши Аксу (горы Каракузеу) Киргизского Алатау. Подпитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков, за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин.

В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации. Воды коренной основы имеют напоры до 100 м и уровни грунтовых вод изменяются от 12 до 37 м. Горизонты, приуроченные к покровным отложениям, имеют незначительный напор до 1-3 м. Уровни подземных вод изменяются от 1,0 м до 7 м. Водообильность пород низкая.

По химическому состав воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевые, гидрокарбонатно -магниево-кальциевый, гидрокарбонатно-кальциево-сульфатные.

Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен почвенно-растительным слоем гравелистым, мощностью от 0,1 метра.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.22) представлен насыпным слоем из гравийного грунта, слежавшийся, уплотненный, мощностью от 0,4 м до 1,0 м.

Третий инженерно-геологический элемент представлен суглинком от желто-серой до темно-серой, твердой консистенций, с включениями гравия более 25%, с линзами песка мелкозернистого. Мощностью от 0,7 до 1,7 м.

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен песком мелкозернистым,маловлажным, средней плотности. Мощностью 0,8 м.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 30%, с прослойками и линзами песка пылеватого и тонкозернистого, вскрытая мощность от 1,9 м до 4,2 метра.

Оценка и прогноз влияния инженерно-геологических процессов и явления на строительство объекта

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Инженерно-геологические процессы на рассматриваемой территории также представлены сейсмичностью, коррозийных свойств грунтов.

При проектировании следует предусмотреть антисейсмические и антикоррозийные мероприятия.

В целом инженерно-геологические процессы благоприятные.

Агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=760-1700 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(350-790мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной.

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Строительная группа грунтов при разработке вручную и одноковшовыми экскаваторами:

№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов		Соответствует пункту табл. 1- ЭСН РК 8.04-01-2015
		При разработке грунта вручную	При разработке грунта одноковшовым экскаватором	
1	2	3	4	5
1.	ПРС	1	1	п.9,а
2.	Насыпной грунт	2	2	п.9,а
3.	Суглинок с вкл с прослойкой сцем слоя	2	2	п. 35 в
4.	Песком мелкозернистым	1	1	п.27
5.	Галечниковый грунт	4	4	п. 6г

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологическая часть

Нормы водопотребления, расчетные расходы

Объектами водоснабжения г. Тараз (массиве в конце улицы Аскарова) коммунально-бытовые и общественные здание и в личном пользовании.

Система водоснабжения массива - объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная.

Согласно п.7.4.СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к II категории.

Согласно утвержденной проекта детальной планировки количество населения составляет 34 877 человек.

- расход воды принято - 150л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расход воды на наружное пожаротушение принято - 2 пожар=25л/сек, согласно приложение-3 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров СНиПа РК 4.01-41-2009.

По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые и противопожарного нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечение населения составляет 5754,705 м3/сут;

Средний часовой расход от максимального суточного расхода составляет – 263,75 м3/час;

Средний секундный расход составляет – 73,26 л/с;

Максимальный суточный расход составляет – 6330,17 м3/сут;

Максимальный часовой расход составляет – 357,65 м3/час;

Максимальный секундный расход составляет – 99,35 л/с;

Объем годового водопотребления - 2100,46 тыс.м3/год.

Ситуационная схема водоснабжение

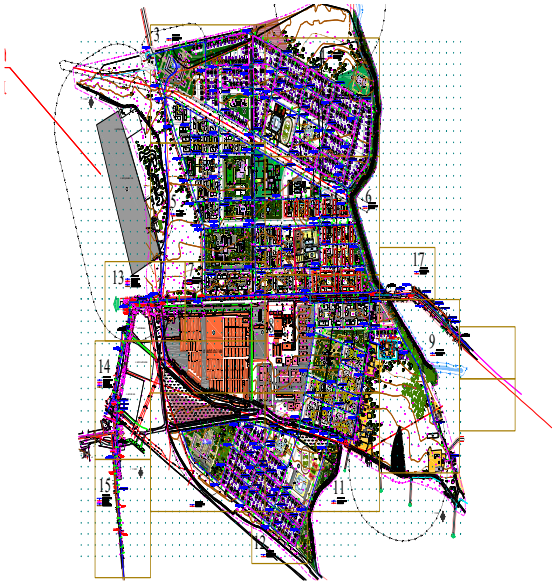

Схема водоснабжения

По разработанной схеме, вода от 4 (четыре) насосных станций 1-го подъема, расположенного на территории водозабора поступает в резервуары чистой воды емкостью по 2600 м³. Далее насосами насосной станции 2-го подъема двумя нитками, вода, пройдя бактерицидную установку подается в закольцованные сети города Тараз.

Источник водоснабжения

Согласно, задания на проектирования водоснабжение осуществляется из двух источников:

- Первый источник воды существующий групповой водовод Dy400мм.

По качеству вода отвечает СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая». Согласно ТУ водопровода №169 от 29.03.2023 года.

- Второй источник 4 (четыре) (3 рабочий + 1 резервный) насосных станций 1-го подъема, расположенного на территории проектируемого водозабора.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки TESCO-Xiro SPI 8.160-5-A1/XI7-55-B1 комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта, электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня). Параметры насоса: производительность - 130,0 м³/час; напор - 100,0 м; мощность электродвигателя - 55 кВт, 2860 об/мин.

Внутрипоселковые сети водопровода

Проект строительства водопрода разработан согласно СНиП Р.К. 4.01-02-2009 "Водоснабжение, Наружные сети и сооружения", ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей. Водопотребителями с.Аскарова, г.Тараз являются - население, в личном пользовании и на противопожарные нужды.

Численность населенного пункта составляет - 34877 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят -25 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода. Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов

указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования". Протяженность водопровода составляет:

Ø 400х23,7мм - 6318,0 м
Ø 315х18,7мм - 7606,0 м
Ø 225х13,4мм - 2466 м
Ø 200х11,9мм - 2955 м
Ø 160х9,5мм - 2712,0 м
Ø 110х6,6мм - 13350,0
Ø 63х3,8мм - 371,0
Ø 32х2,0мм - 41,0
Ø 20х2,0 - 18850,0 (до границ жилых участков)

Общи протяженность составляет - 54 628

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø2000, Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. В связи с высокое положение уровня подземных вод (УПВ) выполнит наружная гидроизоляция колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносится в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без увлажнения стен. Выполнит мастику на битумно-полимерной основе. Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно, требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых(Д110,63,32) и стальных(Д50,132) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт. (Д110,63,32) и стальных(Д50,32) труб

В повышенных участках во избежание воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы для воды Д50ммна Ру=1,6Мпа.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

Основные технико-экономические показатели

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения

1	Среднесуточное потребление воды	м^3/сут	5754,705
2	Средний часовой расход от максимального суточного расхода	м^3/час	263,75
3	Средний секундный расход	л/с	73,26
4	Максимальный суточный расход	м^3/сут	6330,17
5	Максимальный часовой расход	м^3/час	357,65
6	Максимальный секундный расход	л/с	99,35
7	Объем годового водопотребления	тыс. м^3/год.	2100,4
8	Общий протяженность внутри поселковыхсетей водопровода Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR-17 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	54 628,0
	В том числе: ∅ 400х23,7 ∅ 315х18,7 ∅ 225х13,4мм ∅ 200х11,9мм ∅ 160х9,5мм ∅ 110х 6,6мм ∅ 63х3,8 мм ∅ 32х2 мм ∅ 20х2 мм	 м м м м м м м м м	 6318,0 7606,0 2466,0 2955,0 2712,0 13350,0 371,0 41,0 18850,0

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1)Под водопроводные и канализационные трубопроводы,прокладываемые ниже уровня грунтовых вод,предусмотрено искусственное основание:песчано-гравийная смесь толщиной 0,15м.

2)При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия: а)На утромбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50

в)Снаружи огрунтовать раствором битумной - полимерной с последующей.

3)Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная

заделка должна выходить за пределы наружной поверности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Соединительные элементы покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

Испытание трубопроводов.

Испытание напорных трубопроводов должна осуществляться строительно-монтажной организацией, как правила в два этапа согласно СНиП

Первый - предварительное испытание на прочность и герметичность,

выполняемое после засыпки пазух, с подбивкой грунта на половину диаметра и присыпкой труб, с открытыми для осмотра стыковками соединениями.

Второй - приемное (окончательное) испытание на прочность и герметичность после полной засыпки трубопроводов при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме приложения 1 СНиП 3.05-04-85.

Расчетная величина испытательного давления не должен превышать следующих величин для трубопроводов из стальных и пластмассовых труб внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Эксплуатация систем водоснабжения

Эффективность работы системы водоснабжения зависит от ее

эксплуатации.

Основной задачей эксплуатации водопроводных систем является:

- постоянное наблюдение за водоводом;
- контроль за качеством воды по нормам;
- устранение в кратчайшие сроки аварий и тщательное изучение их причин с целью их предупреждения;
- своевременное и доброкачественное проведение текущего и капитального ремонтов;
- борьбу с утечками, потерями, нерациональным использованием воды;
- высокую рентабельность работы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны разработаны на основании Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017 года).

Состав по приказу

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состоит из текстовой и графической части и включает следующие данные для проектной документации на строительство:

- общая пояснительная записка (приводятся данные о категории проектируемого объекта по гражданской обороне, данные о категории по гражданской обороне близ расположенных объектов, природно-климатических условиях района, результаты от принятия раздела);
- раздел разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (сведения о наблюдаемых в

районе площадки строительства опасных природных процессах, требующих превентивных защитных мер, решения по системе оповещения, безаварийной остановке технологических процессов, водоснабжения, электроснабжения объекта).

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

1. В нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 п.3 из стальных труб диаметром 219мм, протяженностью 0,357 км и стальных труб диаметром 325мм, протяженностью 0,142км, с нормами продолжительности соответственно 6 месяца.

Общая продолжительность строительства принята 6,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено на 2ой квартал 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ

Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 615,398 1 321,759 62,830 230,809	1 615,398 1 321,759 62,830 230,809
2	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инфраструктурных сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и гравийных дорог в массиве в конце улицы Аскарова г.Тараз. Корректировка. (водоснабжение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг.	1 615,398 млн.тенге
	в том числе: СМР	1 321,759 млн.тенге
	оборудование	62,830 млн.тенге
	прочие	230,809 млн.тенге
2	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» в соответствии с условиями договора № DRMIN-0142-03 от 26.07.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Тараз қаласы Асқаров көшесінің соңындағы алапта сумен жабдықтау, газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау және қиыршық тас жолдарының инфрақұрылымдық желілерін салу. Түзету. (сумен жабдықтау)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2024 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 615,398 млн.тенге
құрылыс-монтаж жұмыстары	1 321,759 млн.тенге
құрал жабдықтар	62,830 млн.тенге
өзге де шығындар	230,809 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 26.07.2023 жылғы № DRMIN-0142-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Ведущий эксперт)

Омирзахова Г.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)