Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Атырау қаласының суару құбыры құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын даярлау»
жұмыс жобасы бойынша

03.03.2017 ж. № 15-0058/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау қ. «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының суару құбыры құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын даярлау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0058/17 от 03.03.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство поливочного водопровода города Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации на строительство поливочного водопровода города Атырау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации на строительство поливочного водопровода города Атырау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 декабря 2016 года №15-0340 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону и ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект», город Астана (государственная лицензия от 8 октября 2014 года ГСЛ №14015145 на проектную деятельность, I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Корытина Н. А. (приказ от 14 августа 2015 года №25-15/П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима города Атырау, от 06 апреля 2015 года;

договор №8 от 06 апреля 2015 года между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «Астанаинжпроект» о государственных закупках работ на разработку проектно-сметной документации РП «Строительство поливочного водопровода в городе Атырау»;

дополнительное соглашение №3 от 16 сентября 2016 года между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «Астанаинжпроект», к договору о государственных закупках работ №8 от 06 апреля 2015 года, на разработку проектно-сметной документации РП «Строительство поливочного водопроводы в городе Атырау»;

архитектурно-планировочное задание №184 от 06 мая 2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

постановление №1409 от 13 августа 2015 года акима города Атырау о разрешении на проектирование;

письмо ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 25 октября 2016 года №03-07-02-11/555 о рассмотрении и выдаче экспертного заключения;

письмо ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 25 октября 2016 года №03-07-02-11/556 об источниках финансирования;

письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 07 ноября 2016 года №18-04-47/2560 о планируемых сроках начала строительства;

письмо ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 13 февраля 2017 года №03-07-02-04/80 о планируемых сроках реализации рабочего проекта.

Технические условия:

ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 31 марта 2016 года №03-07-02-12/68, №03-07-02-12/70, №03-07-02-12/71, №03-07-02-12/72, №03-07-02-12/73, №03-07-02-12/74, №03-07-02-12/79 на электроснажение;

ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 31 марта 2016 года №03-07-02-12/66, №03-07-02-12/67, №03-07-02-12/69, №03-07-02-12/75, №03-07-02-12/76, №03-07-02-12/77 и №03-07-02-12/78 на водоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ15VBS00009273 от 07 октября 2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан».

Заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» №KZ71VDC00041376 от 14 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

Письмо ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 10 февраля 2017 года №03-07-02-11/136 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка;

Том 2. Участок 2 «По проспекту Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль»:

Альбом 1 – Водопровод поливочный (ВП);

Альбом 2 – Конструкции железобетонные (КЖ);

Альбом 3 – Наружные сети водопровода и канализации (НВК);

Альбом 4 – Электротехническая часть (ЭЛ);

Том 2. Участок 3 «По ул. Владимирская»:

Альбом 5 – Водопровод поливочный (ВП);

Альбом 6 – Конструкции железобетонные (КЖ);

Альбом 7 – Наружные сети водопровода и канализации (НВК);

Альбом 8 – Электротехническая часть (ЭЛ);

Участок 4. «По проспекту Тайманова»:

Альбом 9 – Водопровод поливочный (ВП);

Том 2. Участок 5 «От кольцевой в районе Жилгородок по проспекту Азаттык до моста поселка Балыкши»:

Альбом 10 – Водопровод поливочный (ВП);

Альбом 11 – Конструкции железобетонные (КЖ);

Альбом 12 – Наружные сети водопровода и канализации (НВК);

Альбом 13 – Электротехническая часть (ЭЛ);

Участок 6. «По ул. Махамбета, ул. Баймуханова, ул. Амандосова до объездного моста»:

Альбом 14 – Водопровод поливочный (ВП);

Том 2. Участок 7 «По объездной дороге от моста до кольцевого проспекта Тайманова»:

Альбом 15 – Водопровод поливочный (ВП);

Альбом 16 – Конструкции железобетонные (КЖ);

Альбом 17 – Наружные сети водопровода и канализации (НВК);

Альбом 18 – Электротехническая часть (ЭЛ);

Участок 8. «От кольцевого проспекта Тайманова до моста»:

Альбом 19 – Водопровод поливочный (ВП);

Том 2. Участок 9 «Микрорайон Нурсая»:

Альбом 20 – Водопровод поливочный (ВП);

Альбом 21 – Конструкции железобетонные (КЖ);

Альбом 22 – Наружные сети водопровода и канализации (НВК);

Альбом 23 – Электротехническая часть (ЭЛ);

Участок 10. «По улице Курмангазы»:

Альбом 24 – Водопровод поливочный (ВП);

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Геостройпроект» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ №001309 от 03 декабря 2007 года, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 03 февраля 2017 года, выполненный ТОО «Эмбагеодезия» (государственная лицензия ГСЛ №000905 от 24 июля 2006 года, приложение от 16 июля 2017 года, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ);

Том V. Паспорт проекта;

Проект организации строительства (ПОС);

Расчет продолжительности строительства;

Книга прайс-листов;

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, в том числе Казахстанского содержания от 13 февраля 2017 года, утвержденная заказчиком ГУ «Городской отдел строительства».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство поливочного водопровода позволяет: создать благоприятные условия проживания населения города; обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

Цель проекта: для озеленения, улучшения внешнего вида городских улиц, увеличение насыщения воздуха кислородом, системой автоматического полива.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый водопровод поливочной воды предусмотрен в городе Атырау по следующим участкам:

участок №2 - по проспекту Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль;

участок №3 - по ул. Владимирского;

участок №4 - по проспекту Тайманова;

участок №5 - от кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы;

участок №6 - по улицам Махамбета, Баймуханова, Амандосова до объездного моста;

участок №7 - по объездной дороге от моста до кольцевой по проспекту Тайманова;

участок №8 - от кольцевой по проспекту Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск; по ул. Курмангазы;

участок №9 - микрорайон Нурсая;

участок №10 - по улице Курмангазы.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 26°С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;

нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,22 м;

сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат региона отличается резкой континентальностью, аридностью, что проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Для территории характерным является жаркое сухое лето и холодная малоснежная зима, изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды, малое количество осадков. Зимой преобладают восточные и юго-восточные ветра. Высокая повторяемость восточного направления ветра сохраняется в весенний и осенний периоды. В теплое время года преобладают ветра северного, северо-западного направлений.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении исследуемые участки приурочены к поверхности правой и левой надпойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Участок №2 (по проспекту Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль)

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Геостройпроект» в 2015 году.

Абсолютные отметки поверхности земли - от минус 24,30 м до минус 23,35 м. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт, суглинистый, слабослежавшийся, с включением щебня до 15%.

Нормативные характеристики: плотность – 1,85 г/см^3; показатель текучести – 0,31.

ИГЭ 2 – глина тугопластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 2,7-3,1 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,87 г/см^3; модуль деформации – 8,7 МПа; удельное сцепление – 36 кПа; угол внутреннего трения - 12°.

По степени морозоопасности, на глубину промерзания грунтов, глина – сильнопучинистая.

ИГЭ 3 – глина тугопластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя – 1,8-2,3 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,99 г/см^3; модуль деформации – 9,5 МПа; удельное сцепление – 44 кПа; угол внутреннего трения - 14°.

ИГЭ 4 – суглинок (переслаивание супеси и глины), тугопластичный, с обломками ракуши, мощностью слоя – 0,2-0,6 м.

Расчетные характеристики: плотность – 2,01 г/см^3; модуль деформации – 11,8 МПа; удельное сцепление – 31 кПа; угол внутреннего трения - 18°.

Грунты – непросадочные и ненабухающие, незасоленные.

Коррозионная активность к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – низкая до высокой; к свинцовым оболочкам кабелей – низкая. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – неагрессивная; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (ноябрь месяц 2015 г) вскрыты на глубине 1,5 м (резервуар №4) и 1,8 м (резервуар №6) от естественной поверхности земли. Уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,3-0,5 м. По степени минерализации воды сильносоленые, по химическому составу – хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод – по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – от слабоагрессивных (рез. №4) до неагрессивных (рез. №6), по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Участок №9 (микрорайон Нурсая)

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Эмбагеодезия» в 2017 году.

Абсолютные отметки поверхности от минус 22,99 м до минус 22,50 м. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам на глубину дл 5,0 м выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, мощностью слоя 1,9 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,86 г/см^3; модуль деформации – 18,47 МПа; удельное сцепление – 33 кПа; угол внутреннего трения - 21°.

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный, мощностью 2,3 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,88 г/см^3; модуль деформации – 21,83 МПа; удельное сцепление – 27 кПа; угол внутреннего трения - 20°.

ИГЭ 4 – глина легкая пылеватая, мощностью слоя 0,5 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,63 г/см^3; модуль деформации – 14,90 МПа; удельное сцепление – 36 кПа; угол внутреннего трения - 13°.

Грунты – непросадочные, ненабухающие. Грунты – незасоленные.

Коррозионная активность грунтов в интервале 00-1,5 м:

к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – сильноагрессивная; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (январь месяц 2017 г) вскрыты на глубине 3,4 м от естественной поверхности земли. Уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,7-1,0 м. По степени минерализации воды сильносоленые, по химическому составу – хлоридно-сульфатные.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод – по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная; по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Участок №3 (район ул. Владимирского)

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Эмбагеодезия» в 2017 году.

Абсолютные отметки поверхности от минус 22,95 м до минус 22,50 м. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам на глубину до 5,0 м выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (асфальт, щебень, насыпной грунт), мощностью до 1,6 м.

ИГЭ 2 – песок пылеватый, мощностью слоя 3,4 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,92 г/см^3; модуль деформации – 16,22 МПа; удельное сцепление – 4 кПа; угол внутреннего трения - 26°.

Грунты – непросадочные, ненабухающие. Грунты – незасоленные.

Коррозионная активность грунтов в интервале 00-1,5 м:

к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – сильноагрессивная; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (январь месяц 2017 г) не вскрыты. Уровень грунтовых вод в период максимума может определена на отметке 1,0-2,2 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Участок №5 (от кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы)

Абсолютные отметки поверхности от минус 24,47 м до минус 24,83 м. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (асфальт, щебень, насыпной грунт), мощностью до 0,5 м.

ИГЭ 2 – песок мелкий, водонасыщенный, мощностью слоя 4,5 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,92 г/см^3; модуль деформации – 16,22 МПа; удельное сцепление – 4 кПа; угол внутреннего трения - 26°.

Грунты – непросадочные, ненабухающие. Грунты – незасоленные.

Коррозионная активность грунтов в интервале 00-1,5 м:

к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – сильноагрессивная; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (январь месяц 2017 г) вскрыты на глубине 2,3 м от естественной поверхности земли. Уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 1,0-2,2 м. По степени минерализации воды сильносоленые, по химическому составу – хлоридно-натриево-калиевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – сильноагрессивная; по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Участки №4, 6, 7, 8, 10 (по проспекту Тайманова; по улицам Махамбета, Баймуханова, Амандосова до объездного моста; по объездной дороге от моста до кольцевой по проспекту Тайманова; от кольцевой по проспекту Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск, по улице Курмангазы)

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Эмбагеодезия» в 2017 году.

Абсолютные отметки поверхности от минус 24,82 м до минус 23,50 м. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам на глубину до 5,0 м выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – песок пылеватый, мощностью слоя 3,8 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,92 г/см³; модуль деформации – 16,99 МПа; удельное сцепление – 4 кПа; угол внутреннего трения - 29°.

ИГЭ 2 – супесь пылеватая, мощностью слоя 1,2 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,95 г/см³; модуль деформации – 11,82 МПа; удельное сцепление – 11 кПа; угол внутреннего трения - 18°.

Грунты – непросадочные, ненабухающие. Грунты – незасоленные.

Коррозионная активность грунтов в интервале 00-1,5 м:

к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (январь месяц 2017 г) не вскрыты. Уровень грунтовых вод в период максимума может определен на отметке 1,0-2,2 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Сейсмичность исследованной территории составляет 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

6.2 Проектные решения

Проектными решениями предусмотрено:

участок №2 - по проспекту Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль – трубопроводы протяженностью 19957,0 м и резервуары воды №5 объемом 100 м³ и №4 и №6 объемом 200 м³;

участок №3 - по ул. Владимирского - трубопроводы протяженностью 9100,0 м и резервуар воды №7 объемом 100 м³;

участок №4 - по проспекту Тайманова - трубопроводы протяженностью 9271,0 м;

участок №5 - от кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы - трубопроводы протяженностью 14142,0 м и резервуар воды №8 объемом 100 м³;

участок №6 - по улицам Махамбета, Баймуханова, Амандосова до объездного моста - трубопроводы протяженностью 21422,0 м;

участок №7 - по объездной дороге от моста до кольцевой по проспекту Тайманова - трубопроводы протяженностью 9697,0 м и резервуар воды №9 объемом 200 м³;

участок №8 - от кольцевой по проспекту Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск; по ул. Курмангазы - трубопроводы протяженностью 6479,0 м;

участок №9 - микрорайон Нурсая - трубопроводы протяженностью 15895,0 м и резервуар воды №10 объемом 100 м³;

участок №10 - по улице Курмангазы - трубопроводы протяженностью 9017,0 м.

6.2.1 Технологические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями от 31 марта 2016 года №03-07-02-12/66, №03-07-02-12/67, №03-07-02-12/69, №03-07-02-12/75, №03-07-02-12/76, №03-07-02-12/77 и №03-07-02-12/78, выданными ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата Атырауской области.

В рамках данного раздела предусмотрено строительство поливочного водопровода для орошения зеленых насаждений основных центральных улиц г. Атырау: по пр. Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль; по ул. Владимирского; по пр. Тайманова; от

кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы; по ул. Махамбета, по ул. Баймуханова, ул. Амандосова до объездного моста; по объездной дороге от моста до кольцевого проспекта Тайманова; от кольцевого проспекта Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск; по ул. Курмангазы.

Источником водоснабжения, в соответствии с техническими условиями, являются существующие сети поливочного водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 400 мм и 110 мм.

Водозабор осуществляется из реки Урал и из канала Ерик Мостовой существующими насосными станциями I подъема в аккумулирующие емкости - подземные железобетонные монолитные резервуары.

Из резервуаров насосными станциями II подъема вода направляется непосредственно в распределительные сети.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Магистральные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110 и 50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Переходы под автомобильными дорогами и пешеходными дорожками выполнены в футлярах из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией труб по ГОСТ 9.602-2005.

Учитывая глубину залегания труб менее 50 см, предусмотрена ежегодная консервация системы на зимний период путем продувки трубопроводов воздухом под давлением.

Участок №2 по пр. Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль. Данный раздел выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/66 от 31.03.2016 г. Подключение производится в 3-х точках, с установкой накопительных резервуаров с насосными II подъема. Системы состоят из 20 зон полива, включают в себя 4 магистрали: 4A, 4B, 6C, 6D по 10, 8 и 3 зоны соответственно. Таким образом, капельный полив запитан от емкостей №4 и №6 объемом 200 м^3 и емкости №5 объемом 100 м^3; источник – централизованный водопровод.

Полив по обеим сторонам пр. Бейбарыс низкорослых кустарников осуществляется из водяных розеток, смонтированных на магистральных трубах.

Полив деревьев по пр. Бейбарыс от аэропорта осуществляется из резервуаров №4, 5 и 6. Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Насос производительностью 16 м^3/ч в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу. Фильтр грубой очистки и запорная арматура обеспечивают чистоту воды, поступающей в трубопровод и долгий срок службы системы.

Полив осуществляется путем подключения разводящих сетей к магистральному трубопроводу в указанных точках подключения.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система капельного полива;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

шкаф управления;

подземные железобетонные резервуары емкостью 100 и 200 м^3.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки диаметром 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 20 зонах полива, включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление - 86,76 м³.

Интенсивность полива, в зависимости от погодных условий, регулирует датчик погоды.

В системах 4А, 4В применяется декодерная система полива.

Участок №3 по ул. Владимирская. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/67 от 31.03.2016 г. Подключение производится от существующей насосной станции на территории инфекционной больницы, с установкой накопительного резервуара с насосной II подъема.

Учитывая сложность и протяженность территории, система полива состоит из двух магистралей А и В, подключенных к резервуару №7.

Включение насоса производится в ручном режиме.

Полив газона и деревьев по обеим сторонам улицы Владимирская осуществляется из водяных розеток, смонтированных на магистральных трубопроводах диаметром 110 мм.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

насосная станция;

подземный резервуар объемом 100 м³;

система подземных трубопроводов.

Насос производительностью 16,0 м³/час осуществляет подачу воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу на обслуживаемой территории. Фильтр грубой очистки с запорной арматурой обеспечивают чистоту воды, поступающей в трубопровод и долгий срок службы системы.

Рекомендуемая продолжительность полива составляет 2 раза в сутки по 20 минут в жаркий период и 10-15 минут в прохладный период для газонов и по 1 часу в сутки для деревьев.

Участок №4 по пр. Тайманова. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/78 от 31.03.2016 г. Учитывая сложность и протяженность территории, система полива состоит из 2-х зон капельного полива и одной магистрали 4С. Полив территории пр. Тайманова осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №4. Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Полив осуществляется путем подключения разводящих сетей к магистральному трубопроводу.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система капельного полива;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

шкаф управления;

подземный железобетонный резервуар на 200 м³.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки диаметром 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 2 зонах полива, включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление - 16,08 м³.

Интенсивность полива в зависимости от погодных условий регулирует датчик погоды.

Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливочному водопроводу. Фильтр грубой очистки с запорной арматурой обеспечивает чистоту воды, поступающей в трубопровод и, соответственно, долгий срок службы системы. Насосная станция производительностью 16,0 м³/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему.

В системе 4С применяется декодерная система полива.

Участок №5 от кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/77 от 31.03.2016 г.

Учитывая сложность и протяженность территории система полива состоит из 4 зон капельного полива; из двух магистралей 8А, 8В по 2 зоны соответственно. Полив территории по пр. Азаттык до моста Балыкшы осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №8. Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система капельного полива;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

шкаф управления;

подземный железобетонный резервуар на 100 м³.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки диаметром 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 16 зонах полива, включение каждой зоны регулируется контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление - 29,28 м³.

Контроллер через систему электрических проводов напряжением 24 В контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу. Фильтр грубой очистки и запорная арматура установлены до насоса и обеспечивает чистоту воды, поступающей в трубопровод и соответственно, долгий срок службы системы. Насосная станция производительностью 16,0 м³/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему.

В системах 8А, 8В применяется декодерная система полива.

Участок №6, ул. Махамбета, по ул. Баймуханова, ул. Амандосова до объездного моста. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/76 от 31.03.2016 г.

Учитывая сложность и протяженность территории, система полива состоит из 7 зон капельного полива. Полив территории осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №6. Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система капельного полива;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

шкаф управления;

подземный железобетонный резервуар на 200 м^3.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки диаметром 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 16 зон полива, включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление - 51,02 м^3.

Контроллер через систему электрических проводов напряжением 24 В контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу. Фильтр грубой очистки и запорная арматура обеспечивают чистоту воды, поступающей в трубопровод и, соответственно, долгий срок службы системы. Насосная станция производительностью 16,0 м^3/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему.

В системе 6А применяется декодерная система полива.

Участок №7 по объездной дороге от моста до кольцевой, проспект Тайманова. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/75 от 31.03.2016 г. Учитывая сложность и протяженность территории система полива состоит из 8-ми зон капельного полива. Система состоит из двух магистралей (9А и 9В), по 6 и 2 зоны капельного полива соответственно. Таким образом 8 зон подключены к резервуару №9.

Полив территории вдоль объездной дороги от моста до кольцевой пр. Тайманова осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №9. Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система капельного полива;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

шкаф управления;

подземный железобетонный резервуар на 200 м³.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 8 зон полива, включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление составляет 61,92 м³.

Контроллер через систему электрических проводов напряжением 24 В контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов, осуществляет контроль за поливом, регулирует время полива и его интенсивность. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий.

В системах 9А, 9В применяется декодерная система полива.

Участок №8 от кольцевой пр. Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/75 от 31.03.2016 г. Учитывая сложность и протяженность территории система полива (9С) состоит из одной магистрали, магистраль подключена от резервуара №9.

Полив газона и деревьев по обеим сторонам улицы осуществляется из водяных розеток, смонтированных на магистральных трубопроводах диаметром 110 мм, подключенных к железобетонному резервуару 200 м³.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

подземный резервуар объемом 200 м³;

система подземных трубопроводов.

Контроллер через систему электрических проводов напряжением 24 В контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов, осуществляет контроль за поливом, регулирует время полива и его интенсивность. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному. Фильтр грубой очистки и запорная арматура установлены до насоса и обеспечивают чистоту воды, поступающей в трубопровод и, соответственно, долгий срок службы системы.

Резервуар обеспечивает бесперебойную подачу воды от источника водоснабжения до растений и газонов.

Участок №9 мкр. Нурсая. Рабочий проект выполнен на основании технических условий №03-07-02-12/69 от 31.03.2016 г. Учитывая сложность и протяженность территории система полива состоит из 16 зон капельного полива. Система состоит из двух магистралей 5В и 10А, по 7 и 9 зон соответственно. Таким образом магистрали А и В подключены к резервуарам №5 и 10.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система капельного полива;

компьютерный блок управления;
датчик погоды;
насосная станция;
шкаф управления;
подземный железобетонный резервуар на 200 м³.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки диаметром 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 16 зон полива, включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление составляет 59,0 м³.

Контроллер через систему электрических проводов напряжением 24 В контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов, осуществляет контроль за поливом, регулирует время полива и его интенсивность. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. Насос производительностью 16,0 м³/ч в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному. Фильтр грубой очистки и запорная арматура установлены до насоса и обеспечивают чистоту воды, поступающей в трубопровод и соответственно, долгий срок службы системы.

В системах 5В, 10А применяется декодерная система полива.

Участок №10 по ул. Курмангазы. Учитывая сложность и протяженность территории, система полива состоит из 4 зон капельного полива. Система состоит из одной магистрали 5А и 4 зон соответственно; магистраль подключена к резервуару №5.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос.

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование:
подземная система капельного полива;
компьютерный блок управления;
датчик погоды;
насосная станция;
шкаф управления;
подземный железобетонный резервуар на 100 м³.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода диаметром 110 мм и разводки диаметром 20-50 мм. Трубопроводы сгруппированы в 4 зоны полива, включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60 минут. Суточное водопотребление составляет 3,0 м³.

Контроллер через систему электрических проводов напряжением 24 В контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов, осуществляет контроль за поливом, регулирует время полива и его интенсивность. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий.

Насос производительностью 16,0 м³/ч в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному. Фильтр грубой очистки и запорная арматура установлены до насоса и обеспечивают чистоту воды, поступающей в трубопровод и, соответственно, долгий срок службы системы.

В системе 5А применяется декодерная система полива.

Производство работ

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производятся вручную. Перед началом строительства следует вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач последние на период работ отключаются.

Обратная засыпка котлованов и траншей производится только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

При обратной засыпке траншей над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншей и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Согласно СНиП 3.05.04-85* перед приёмкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке (очистке) и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных анализов воды, отвечающих требованиям СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16.03.15 года.

Резервуары запаса воды. Резервуар №4-10

Настоящим разделом предусмотрено обустройство резервуаров емкостью 100 м³ и 200 м³ для поливочного водопровода, расположенных в г. Атырау.

Заполнение емкостей водой производится от проектируемых и существующих сетей поливочного водоснабжения города.

Напор в точках подключения обеспечивается существующими насосными станциями I подъема и является достаточным для заполнения резервуаров. Напор для полива улиц создается насосными II подъема, расположенными в резервуарах.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 проектируемые резервуары оборудованы подводящими, всасывающими, отводящими, грязевыми и дренажными (на случай аварии) трубопроводами.

Для поддержания заданного уровня воды в емкостях и во избежание их переполнения в резервуарах установлена перфорированная труба (через ревизионный люк), в которой размещен датчики уровня. Датчики управляют задвижкой с электроприводом, расположенной в колодце в точке врезки после насосной станции I подъема.

При снижении уровня воды открывается затвор с электродвигателем и емкость наполняется. При низком уровне воды происходит аварийное отключение насосов, подающих воду на полив зеленых насаждений. Это обеспечивается поплавковым клапаном.

Для опорожнения резервуара ниже уровня отключения насосов оборудован грязевой трубопровод.

На случай аварийной ситуации, в дренажном приямке установлены два дренажных насоса (1 рабочий, 1 резервный), которые в случае появления случайных стоков в приямке выкачивают воду по дренажному трубопроводу обратно в резервуар.

Всасывающими трубопроводами вода забирается из резервуара и подается непосредственно на полив.

Трубопроводы насосных выполнены из стальных электросварных труб диаметром 57-108 мм (ГОСТ 10704-91) с антикоррозийным покрытием «весьма усиленным».

Напорные линии насосных установок снабжены узлами учета расхода подаваемой на полив воды.

Все колодцы выполнены из бетона на сульфатостойких цементах марки W8, так как грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе.

Днище колодцев и наружные стенки на высоту выше уровня грунтовых вод 1,0 м покрыты битумом за два раза.

Основные технические показатели:

Участок №2 по пр. Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль:

протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 19957,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 12292,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 7665,0 м.

Вспомогательные сооружения для полива:
резервуар железобетонный монолитный емкостью 100 м^3;
резервуар железобетонный монолитный емкостью 200 м^3 (2 шт.).

Участок №3 по ул. Владимирская:

протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 9537,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 7709,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 1828,0 м.

Вспомогательные сооружения для полива:
резервуар железобетонный монолитный емкостью 100 м^3.

Участок №4 по пр. Тайманова:

протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 9271,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 5818,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 3453,0 м.

Участок №5 от кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы:

протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 14142,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 7707,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 6435,0 м.

Вспомогательные сооружения для полива:
резервуар железобетонный монолитный емкостью 100 м^3.

Участок №6, ул. Махамбета, по ул. Баймуханова, ул. Амандосова до объездного моста:

протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 21422,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 13209,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 8213,0 м.

Участок №7 по объездной дороге от моста до кольцевого проспекта Тайманова:
протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 9697,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 5425,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 4272,0 м.
Вспомогательные сооружения для полива:
резервуар железобетонный монолитный емкостью 200 м³.

Участок №8 от кольцевой пр. Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск:
протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 6479,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 6411,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 68,0 м.

Участок №9 мкр. Нурсая:
протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 15895,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 9300,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 6595,0 м.
Вспомогательные сооружения для полива:
резервуар железобетонный монолитный емкостью 100 м³.

Участок №10 по ул. Курмангазы:
протяженность магистральных трубопроводов системы полива - 9017,0 м;
в т. ч. труба диаметром 110 мм ПЭ SDR17 ГОСТ 18599-2001 - 7598,0 м;
труба диаметром 50 мм ПЭ SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 - 1419,0 м.

общая протяженность магистральных линий проектируемого водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 - 115417,0 м;
в том числе:
труба ПЭ SDR17 диаметром 110 мм - 75469,0 м;
труба ПЭ SDR13,6 диаметром 50 мм - 39948,0 м.
Общее количество проектируемых монолитных железобетонных резервуаров:
емкостью 200 м³ - 3 шт;
емкостью 100 м³ - 4 шт.

6.2.2 Конструктивные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:
резервуар 200 м³ (3 шт);
резервуар 100 м³ (4 шт).

Резервуары №4, 6, 9 объемом 200 м³ – монолитное железобетонное подземное сооружение прямоугольной формы в плане, размерами 9,0х9,0 м, высотой до низа покрытия 4,0 м. Объем резервуара при высоте налива 3,7 м составляет 200 м³. Резервуар состоит из двух секций, одна из которых предназначена для установки насосного оборудования. В каждой секции предусмотрены ревизионные люки и лестницы-стремянки для обслуживания.

За отметку 0,000 м принят уровень верха днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке:
резервуар №4 - минус 28,75 м;
резервуар №6 - минус 27,73 м;
резервуар №9 - минус 29,13 м.

Глубина заглубления подошвы резервуара – 4,93 м.

Днище резервуара толщиной 500 мм, стенки 400 мм и покрытие 300 мм – из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150. Армирование днища – каркасами

из арматуры диаметром 25 мм и 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Поддерживающие каркасы – из арматуры диметром 10 мм класса AIII. В местах сопряжения стенок и днища, стенок и покрытия предусмотрено дополнительное армирование пространственными каркасами из арматуры диаметром 25 мм и 16 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Из плиты днища в местах сопряжения со стенками предусмотрены арматурные выпуски из арматуры диаметром 16 мм класса AIII с шагом 200 мм для стыковки с арматурой стенок.

Под днищем резервуара предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, под бетонной - щебеночная подготовка толщиной 100 мм фракции 20-40 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения, по уплотненному грунтовому основанию.

По оси Б поперек резервуара предусмотрена монолитная железобетонная балка БМ-1 (ригель) сечением 300х600 (h) мм, длиной 9,0 м. Армирование балки – каркасом из арматуры диаметром 25 мм, 20 мм и 12 мм класса AIII, хомуты – диаметром 10 мм класса AI, по ГОСТ 5781-82*. Стыки горизонтальной арматуры диаметром 25 мм выполнены на накладках, тип соединения С21-Рн по ГОСТ14098-91. Балка (ригель) бетонируется совместно с плитой покрытия.

Плита покрытия армирована в двух уровнях сетками с арматурой диаметром 16 мм класса AIII с ячейками 200х200 мм. Фиксаторы диаметром 6 мм класса AI установлены с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. Устройство покрытия резервуара производится после проверки гидроизоляции чаши.

Стенки высотой 4,3 м армированы двумя рядами сеток диаметром 25 мм и 16 мм класса AIII, с ячейками 200х200 мм. Фиксаторы диаметром 8 мм класса AI установлены с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. В местах сопряжения стенок с плитой покрытия предусмотрены арматурные выпуски для стыковки с арматурой плиты.

Для установки насосов выполнены железобетонные тумбы размерами 3850х600х600 (h) мм из бетона класса В20. Ось тумб совпадает с осью насосной установки.

Горловина люка – бетонная из бетона класса В15. Крышка люка – из стального листа.

Стремянка – из уголка 75х6 мм (ГОСТ 8509-93) и арматуры диаметром 20 мм класса AIII по ГОСТ 5751-82*.

Для исключения промерзания плита покрытия сверху изолирована утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм с заведением на стены на длину 0,8 м. Бетонные поверхности покрытия и стенок обмазываются горячим битумом за 2 раза по цементной стяжке толщиной 30 мм.

Поверх плиты покрытия резервуар засыпается сухим грунтом толщиной 500 мм.

Основные технические показатели:

геометрическая емкость (объем) - 216,0 м^3.

полезная емкость (объем) - 200 м^3.

площадь зеркала воды - 54,0 м^2.

Резервуары №5, 7, 8, 10 объемом 100 м^3 – монолитное железобетонное подземное сооружение прямоугольной формы в плане, размерами 9,0х6,0 м, высотой до низа покрытия 3,0 м. Резервуар состоит из двух секций размерами 6,0х6,0 м и 3,0х6,0 м, одна из которых предназначена для установки насосного оборудования. В каждой секции предусмотрены ревизионные люки и лестницы-стремянки для обслуживания.

За отметку 0,000 м принят уровень верха днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке:

резервуар №5 - минус 27,73 м;

резервуар №7 – минус 27,38 м;

резервуар №8 – минус 28,15 м;

резервуар №10 – минус 26,33 м.

Глубина заложения подошвы резервуара – 3,83 м.

Днище резервуара толщиной 400 мм, стенки и покрытие 300 мм – из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150. Армирование днища – каркасами из арматуры диаметром 25 мм и 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Поддерживающие каркасы – из арматуры диметром 10 мм класса AIII. В местах сопряжения стенок и днища, стенок и покрытия предусмотрено дополнительное армирование пространственными каркасами из арматуры диаметром 25 мм и 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Из плиты днища в местах сопряжения со стенками предусмотрены арматурные выпуски из арматуры диаметром 25 мм класса AIII с шагом 200 мм для стыковки с арматурой стенок.

Под днищем резервуара предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, под бетонной - щебеночная подготовка толщиной 100 мм фракции 20-40 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения, по уплотненному грунтовому основанию.

По оси Б поперек резервуара предусмотрена монолитная железобетонная балка БМ-1 (ригель) сечением 300х600 (h) мм, длиной 9,0 м. Армирование балки – каркасом из арматуры диаметром 25 мм, 20 мм и 12 мм класса AIII, хомуты – диаметром 10 мм класса AI, по ГОСТ 5781-82*. Стыки горизонтальной арматуры диаметром 25 мм выполнены на накладках, тип соединения С21-Рн по ГОСТ14098-91. Балка (ригель) бетонируется совместно с плитой покрытия.

Плита покрытия армируется в двух уровнях сетками с арматурой диаметром 16 мм и 12 мм класса AIII с ячейками 200х200 мм. Фиксаторы диаметром 6 мм класса AI установлены с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. Устройство покрытия резервуара производится после проверки гидроизоляции чаши.

Стенки высотой 4,3 м армированы двумя рядами сеток диаметром 25 мм и 16 мм класса AIII, с ячейками 200х200 мм. Фиксаторы диаметром 8 мм класса AI установлены с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. В местах сопряжения стенок с плитой покрытия предусмотрены арматурные выпуски для стыковки с арматурой плиты.

Для установки насосов выполнены железобетонные тумбы размерами 4700х600х600 (h) мм из бетона класса В20. Ось тумб совпадает с осью насосной установки.

Горловина люка – бетонная из бетона класса В15. Крышка люка – из стального листа.

Стремянка – из уголка 75х6 мм (ГОСТ 8509-93) и арматуры диаметром 20 мм класса AIII по ГОСТ 5751-82*.

Для исключения промерзания плита покрытия сверху изолирована утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм с заведением на стены на длину 0,8 м.

Поверх плиты покрытия резервуар засыпается сухим грунтом толщиной 500 мм.

Основные технические показатели:

геометрическая емкость (объем) - 108,0 м^3.

полезная емкость (объем) - 100 м^3.

площадь зеркала воды - 36,0 м^2.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Обратная засыпка пазух котлована выполнена местным незасоленным непросадочным глинистым грунтом, уплотненным послойно, до достижения плотности не менее 1,65 т/м³. Грунты основания уплотняются тяжелыми трамбовками. Для создания в основании сплошного маловодопроницаемого экрана, размер уплотняемой площадки принимается не менее чем на 1,0 м больше размера по наружным граням фундамента в каждую сторону.

Гидроизоляция чаши резервуара выполнена из водонепроницаемого герметика «Акватрон-6» по ТУ-5745-080-07508005.

Металлоконструкции окрашиваются эмалевой краской ХВ-124 (ГОСТ 10144-89*) по грунтовке ФЛ-03К ГОСТ 9109-81* за 2 раза.

6.2.5 Инженерные системы, сети и оборудование

Электротехнические решения

Участок №2 по пр. Бейбарыс от аэропорта до мкр. Алмагуль. Участок №4 по пр. Тайманова

Полив территории пр. Тайманова осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №4.

Участок №5 от кольцевой в районе Жилгородок по пр. Азаттык до моста п. Балыкшы

Полив территории по пр. Азаттык до моста Балыкшы осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №8.

Участок №6 ул. Махамбета, по ул. Баймуханова, ул. Амандосова до объездного моста

Полив территории осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №6.

Участок №7 по объездной дороге от моста до кольцевого проспекта Тайманова

Полив территории объездной дороге от моста до кольцевой пр. Тайманова осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №9.

Участок №8 от кольцевой пр. Тайманова до моста на 5 км (АНУ) по трассе Атырау-Уральск

Полив территории осуществляется из магистрального водопровода от резервуара №9.

Участок №9 мкр. Нурсая

Полив территории мкр. Нурсая осуществляется из магистрального водопровода от резервуаров №5, 10.

Участок 10 по ул. Курмангазы

Полив территории по ул. Курмангазы осуществляется из магистрального водопровода от резервуаров №5.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насосы.

Полив осуществляется путем подключения разводящих сетей к магистральным трубопроводам в указанных точках подключения.

Трубопроводы сгруппированы в зонах полива, включение каждой зоны регулируются контроллерами фирмы HUNTER.

Контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер

осуществляет контроль за поливом, регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Контроллер размещен недалеко от точки подключения к существующим сетям. Допускается размещение контроллера в электрическом шкафу со степенью пыле-влагозащиты не ниже IP31. Сигнальный кабель уложен в траншее в кабелегоне.

Датчик погоды, регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу на территории комплекса. Насосная станция производительностью 16 м^3/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектована электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Электрический шкаф установлен в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения.

Участок №3 по ул. Владимирская

Включение насоса производится в ручном режиме. Полив осуществляется путем подключения разводящих сетей к магистральному трубопроводу в указанных точках подключения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предусмотрены мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности объекта, в соответствии с требованиями действующих норм технологического и строительного проектирования, предотвращающие аварийные режимы работы.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализаций следующих мероприятий:

обеспечение надежности работы трубопроводов и оборудования;
обеспечение безопасности производства;
обеспечение защиты обслуживающего персонала;
обеспечение защиты от пожаров;
планово-предупредительные ремонты;
соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

6.4 Охрана окружающей среды

Качество атмосферного воздуха в районе строительства оценивается по двум этапам:

на этапе строительства;
на этапе эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются:

строительные машины и механизмы;
автомобильный транспорт;

земляные работы, связанные с разрушением поверхности почвы грунтов;

окрасочные работы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию, предельно допустимые: железо (II, III) оксиды / в пересчете на железо/ - 0,002704 тонн/год; марганец и его соединения /в пересчете на марганец/ - 0,0002583 тонн/год; азот (IV) диоксид – 0,000339 тонн/год; углерод оксид – 0,00301 тонн/год; фтористые газообразные соединения – 0,00018123 тонн/год; фториды неорганические плохо растворимые – 0,000746 тонн/год; сольвент нафта – 0,00365 тонн/год; углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ - 0,0032 тонн/год; взвешенные вещества - 0,000826 тонн/год; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния от работы механизмов (экскаватор, бульдозер, автогрейдер, дорожные катки, сварочные работы) и автотранспортных средств – 2,5756 тонн/год.

Итого по неорганизованным источникам – 2,59053123 тонн/год; всего по предприятию – 2,59053123 тонн/год.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, задействованных на период осуществления производственных работ, проводилось с помощью унифицированной программой расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭРА» версия 1.7.

Анализ результатов расчета показывает, что превышения максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ не наблюдается.

Предусмотренные в рабочем проекте технические решения не создают угрозы для окружающей среды, здоровью работников.

При соблюдении правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ:

организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

последовательность работ транспортной и строительной техники;

организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха;

заправка техники ограниченного передвижения предусмотрено автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющим затворы у выпускного отверстия;

сокращение или прекращение работ при неблагоприятных условиях;

систематическое орошение территории.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.», СП РК 1.03-102-2014. Часть II. Отдел 9. «Непроизводственное строительство», раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1 «Наружные трубопроводы», позиция 8 «Из полиэтиленовых труб» и составляет с применением метода экстраполяции 26,0 месяцев, в том числе: 2017 год – 10 месяцев, 2018 год – 12 месяцев, 2019 год – 4 месяца, подготовительный период 1,0 месяц. Количество рабочих, занятых на строительстве составляет 42 человека.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов, изделий и оборудования осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автомобильным транспортом.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать: места для прохода и проезда; освещение рабочих мест; ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов; оснащение первичными средствами пожаротушения; оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон; установить биотуалеты.

Электроснабжение района строительства обеспечивается от существующей сети, водоснабжение строительной площадки осуществляется по временным сетям от постоянной водопроводной сети. Для оперативного руководства стройкой предусмотрено устройство сотовой (мобильной) связи.

Бытовые, административные и складские помещения размещены в инвентарных вагончиках, контейнерах, сборно-разборных унифицированных зданиях. Территория около бытовых помещений отсыпается из песчано-гравийной смеси, установлены скамейки для отдыха.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях и оборудования определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-28;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные руководителем ГУ «Городской отдел

строительства» протокол от 10 февраля 2017 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года)»:

на 2016 год – 2121 тенге;
на 2017 год – 2269 тенге;
на 2018 год – 2405 тенге;
на 2019 год – 2525 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2016-2019 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство поливочного водопровода города Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения:

1) предоставлено согласование рабочего проекта с ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства г. Атырау»;

2) откорректировано расположение поливочного водопровода на плане (альбом 1);

3) расположение проектируемых сетей водоснабжения предусмотрено с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008;

4) альбом 3 НВК-1 – откорректирована ссылка на техусловия;

5) НВК-3 – показан уклон грязевого трубопровода;

6) насосы подачи воды из резервуаров в сеть поливочного водопровода исключены из спецификации марки ВП и учтены в разделе НВК в обвязке резервуаров запаса воды;

7) указаны технические характеристики насосных агрегатов в спецификации, пояснительной записке и на чертежах;

8) предусмотрена схема обвязки насосов резервуаров запаса воды;

9) альбом 5 – на планах сетей ВН показаны водоразборные устройства (розетки);

10) альбом 12 НВК-2, альбом 17 НВК-2 – откорректирована врезка трубопровода заполнения резервуара от существующей насосной станции;

11) из спецификаций раздела водоснабжения исключено электротехническое оборудование, материалы, включено в электротехнический раздел.

Сметная документация:

12) в локальных ресурсных сметах откорректирована стоимость оборудования и изделий отсутствующих в сборниках сметных норм и цен, принятая по прайс-листам;

13) в локальных ресурсных сметах №ОС1-7 «Резервуар №4. Электроснабжение. Участок №2», №ОС1-9 «Резервуар №6. Электроснабжение. Участок №2», №ОС1-14 «Резервуар №6. Наружный водопровод и канализация. Участок №2», №ОС-1 «Резервуар №6 «Общестроительные работы. Участок №2», №ОС1-2 «Резервуар №5. Общестроительные работы. Участок №2», №ОС1-1 «Резервуар №4. Общестроительные работы. Участок №2», №ОС1-12 «Резервуар №4. Наружный водопровод и канализация. Участок №2» на основании спецификации чертежей откорректированы объемы работ, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность магистральных линий водопровода из полиэтиленовых труб	м	115417,0	115417,0	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	494,732 479,057 9,788 5,887	471,122 455,136 9,750 6,236	- 23,610 - 23,921 - 0,038 + 0,349
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 и прогнозных 2018-2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1813,673 1471,965 29,529 312,179	1727,121 1398,465 29,412 299,244	- 86,552 - 73,500 - 0,117 - 12,935

4	Из них: 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год 2018 год 2019 год	млн. тенге	 46,731 679,593 815,512 271,837	 46,731 670,571 529,593 480,226	 - 9,022 - 285,919 + 208,389
5	Продолжительность строительства	мес.	26	26	-

Примечание: уменшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 86,552 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации на строительство поливочного водопровода города Атырау»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность магистральных линий водопровода - 115417,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 471,122 млн. тенге;
в том числе: СМР - 455,136 млн. тенге;
оборудование - 9,750 млн. тенге;
прочие - 6,236 млн. тенге.
общая сметная стоимость строительства в текущих
ценах 2016-2017 и прогнозных 2018-2019 годов - 1727,121 млн. тенге;
в том числе: СМР - 1398,465 млн. тенге;
оборудование - 29,412 млн. тенге;
прочие - 299,244 млн. тенге.
продолжительность строительства - 26 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау в соответствии с условиями договора от 24 декабря 2016 года №15-0340.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Атырау қаласының суару құбыры құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын даярлау»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

магистральды су құбыры желісінің жалпы ұзындығы - 115417,0 м;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың
жалпысметалық құны - 471,122 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 455,136 млн. теңге;
жабдық - 9,750 млн. теңге;
өзгеде - 6,236 млн. теңге.
2016-2017 жылдардағы ағымдағы және 2018-2019 жылдардағы
болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 1727,121 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 1398,465 млн. теңге;
жабдық - 29,412 млн. теңге;
өзгеде - 299,244 млн.теңге.
құрылыс ұзақтығы - 26 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 2016 жылғы 24 желтоқсандағы №15-0340 шарттың шарттарына сәйкес Атырау қ. «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірген материалдарды (мәліметтерді) ескеріп орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Султанбеков Н.Б.

Заместитель директора

Айтжанов С.С.

И.о.начальника отдела

Чапликов А.В.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Хвостикова Л.П.

Эксперт