«Атырау қаласындағы Исатай – Махамбет алаңын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

02.02.2018 ж. № ЭЦБРК-0003/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі Атырау қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арнай» Өндірістік компаниясы» ЖШС
Астана қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласындағы Исатай – Махамбет алаңын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы, «Экспертный центр БРК» ЖШС (12.02.2016 жылғы №00025 аккредиттеу туралы куәлік Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы істері және жер ресурстарын басқару Комитеті берген) берілді.

«Экспертный центр БРК» ЖШС аккредитациялық сараптама ұйымының рұқсатынсыз , сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦБРК-0003/18от02.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Производственная компания «Арнай» г.Астана

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»** выдано ТОО «Экспертный центр БРК» (свидетельство об аккредитации №00025 от 12.02.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» разработан в 2017 году, письмо – заявка от 15.01.2018 года № 03-10-04-3/35/13.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №15 от 09.01.2018 года, заключенному с ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Ранее выданное заключение на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» от 22.12.2017 года № ЭЦБРК-0053/17 аннулировано.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Производственная компания «Арнай», государственная лицензия ГСЛ № 08224, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, дата выдачи - 03.07.2001 года, категория – II.

ГИП – Кусаинова Л.А., приказ о назначении № 06-ОД от 15.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» от 22.12.2016 года, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Казиевым С.К.;

постановление акимата города Атырау Атырауской области от 30.10.2015 года № 1886 «О предоставлении земельного участка площади Исатай-Махамбета в постоянное землепользование ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

архитектурно-планировочное задание № KZ16VUA00016184 от 27.03.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» на проектирование объекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 4,6607 га № 8028179 от 23.11.2015 года, кадастровый номер – 04-066-012-778;

письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 19.10.2017 года № 4208/2 о рассмотрении рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» с финансированием по бюджетной программе – 458-018 000 431 «Благоустройство и озеленение населенных пунктов»;

письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 13.12.2017 года № 4618/3 о согласовании рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»;

письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 19.04.2017 года № 1224/3 о начале строительства объекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» - II квартал 2018 года;

письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 15.01.2018 года № 03-10-04-3/35/14 о

финансировании комплексной вневедомственной экспертизы на 2018 год рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»;

письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 15.01.2018 года № 03-10-04-3/35/13 о рассмотрении рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»;

заключение по обследованию технического состояния покрытий площади, облицовки мемориального комплекса, газонов, цветников и чаш фонтанов г.Атырау, выданное ТОО «ПрестижРемстрой» от 04.11.2017 года (свидетельство об аккредитации № 00051 от 07.06.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

дефектный акт от 02.03.2017 года, составленный и подписанный комиссионно, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Казиевым С.К.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау», составленный ТОО «Атырауский областной геотехнический центр» от 18.03.2017 года № 10/7, государственная лицензия ГСЛ № 001134, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля акимата Атырауской области», приложение к государственной лицензии выдано 16.04.2007 года;

эскизный проект согласованный с главным архитектором от 17.03.2017 года;

топографическая съемка М1:500;

свидетельство о регистрации юридического лица;

прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 23.10.2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная исполнителем обязанности руководителя ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Оспановым Э. от 12.10.2017 года.

Технические условия:

на электроснабжение № 27-1476 от 02.03.2017 года, выданные АО «Атырау Жарык»;

на пересечение кабеля связи № 4-113-17/П, выданные Атырауским ОДТ;

на водоснабжение № 03/919 от 22.02.2017 года, выданные КГП «Атырау су арнасы»;

на поливочный водопровод № 1693/2 от 17.05.2017 года, выданные ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение экологической экспертизы от 04.11.2017 года № 0047 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау», выданное экспертом по экологической части Исенгельдиным А.Н. (аттестат эксперта по экологической части № KZ48VJE00032216 от 10.11.2017 года);

согласование рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»: с ГУ «Городской отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 13.12.2017 года; с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 07.11.2017 года № 2258; с Атырауской областной

дирекции телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком»; с АО «Атырау Жарык» от 06.10.2017 года; с КГП «Атырау Су Арнасы» от 26.09.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I	ОПЗ	Общая пояснительная записка
		Паспорт проекта
Том II	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно – строительные решения
	Альбом 2.1	Архитектурно – строительные решения (насосная ст.)
	Альбом 3	Технологическое решение (фонтаны)
	Альбом 4	Электротехническая часть (фонтаны)
	Альбом 5	Сети электроснабжения
	Альбом 6	Наружное освещение
	Альбом 7	Наружные сети водоснабжения и канализации
Том III	Альбом 8	Раздел автополива газонов
	Альбом 9	Система дренажа участка
	Альбом 10	Дренажная насосная станция
Том IV	ПОС	Проект организация строительства
Том V	СД	Сметная документация
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
		Топографическая съемка М1:500
		Расчеты конструкций
		Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау», разработан ТОО «ЭКО КАСПАН»
		Прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 23.10.2017 года
		Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная исполнителем обязанности руководителя ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Оспановым Э. от 12.10.2017 года

5.4 Цель и назначение объекта

Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

Выделенный участок под проект «Реконструкция площади Исатая Махамбета» расположен в городе Атырау в районе пересечения пр. Кауныша Сатпаева, пр. Исатая Тайманулы и ул. Бактыгерея Кулманова. Участок имеет Г-образную форму, общей площадью 4,6607 га. Кадастровый номер земельного участка 04-066-012-778.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», район характеризуется следующими данными:

рельеф площадки – ровный;
климатический подрайон – IV-Г;
сейсмичность площадки – до 6 баллов;
скоростной напор ветра – 38 кг с/ м^2;
зимняя температура наружного воздуха – минус 28^{0}С;
нормативное давление снегового покрова – 70 кг с/м^2.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой. Среднемесячная температура января – минус 10,4°С, июля – плюс 24,9°С. Среднегодовая скорость ветра – 4,6 м/сек. Осенью и зимой наблюдаются сильные ветры со скоростью до 15 м/сек.

Геологическое строение участка работ на глубину до 5,0 м представлено аллювиально-дельтовыми глинами Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

Грунтовые воды на период изыскании (март 2017 г.) вскрыты на глубине 1,0 – 1,5 м. Водовмещающими породами являются линзы и прослои супесей в глинах. Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,3 – 0,5 м.

Минерализация грунтовых вод 6,792 – 8,232 г/л, что позволяет характеризовать их как слабосоленые. По химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и утечки из подземных коммуникаций.

По инженерно-геологическим признакам и физическим характеристикам выделяется 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 (Q_{IV}). Насыпные грунты глинистые, полутвердые, слабослежавшиеся. Мощность слоя 0,9 - 1,2 м.

Физические характеристики:

влажность на границе текучести 0,36;
влажность на границе раскатывания 0,17;
число пластичности 0,19;
природная влажность 0,21;
показатель текучести 0,21;
степень влажности 0,81;
коэффициент пористости 0,71;
плотность грунта 1,93 г/см^3
плотность сухого грунта 1,60 г/см^3
плотность частиц грунта 2,73 г/см^3

ИГЭ 2 (Q_{IV}^{nk}). Глины серые, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 2,0 см, в интервалах 1,6 – 2,1 м – до 10,0 см. Мощность слоя 2,1 – 2,8 м.

Данные анализа гранулометрического состава:

песок – 23,2 %;
пыль – 57,1 %;
глина – 19,7 %.

Физико-механические характеристики:

влажность на границе текучести 0,44;
влажность на границе раскатывания 0,19;
число пластичности 0,25;
природная влажность 0,28;
показатель текучести 0,36;
степень влажности 0,90;
коэффициент пористости 0,86;
плотность грунта 1,90 г/см^3;
плотность сухого грунта 1,48 г/см^3;
плотность частиц грунта 2,75 г/см^3;
модуль деформации 8,4 Мпа;
удельное сцепление 41 кПа;
угол внутреннего трения 16°.

Расчетные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

плотности грунта 1,88 и 1,86 г/см^3;
удельного сцепления 38 и 36 кПа;
угла внутреннего трения 14-12°.

Модуль деформации приводится с учетом корректирующего коэффициента.

ИГЭ 3 (Q_{III}^{nk}). Глины пестроцветные, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 3,0 см. Мощность слоя 1,0 – 1,7 м.

Данные анализа гранулометрического состава:

песок – 31,8 %;
пыль – 54,8 %;
глина – 13,4 %.

Физико-механические характеристики:

влажность на границе текучести	0,33;
влажность на границе раскатывания	0,14;
число пластичности	0,19;
природная влажность	0,22;
показатель текучести	0,43;
степень влажности	0,96;
коэффициент пористости	0,64;
плотность грунта	2,04 г/см^3;
плотность сухого грунта	1,67 г/см^3;
плотность частиц грунта	2,73 г/см^3;
модуль деформации	10,3 Мпа;
удельное сцепление	39 кПа;
угол внутреннего трения	18°.

Расчетные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

плотности грунта	2,02 и 2,01 г/см^3;
удельного сцепления	37 и 35 кПа;
угла внутреннего трения	16-14°.

Модуль деформации приводится с учетом корректирующего коэффициента.

Грунты до УГВ не засолены, суммарное содержание легко и среднерастворимых солей 0,605 – 0,681 %.

Коррозионная агрессивность грунтов в интервале 0,0 - 2,0 м:

к углеродистой стали, в зависимости от плотности поляризующего тока – высокая (плотность поляризующего тока 0,49 – 0,57 А/м^2);

к алюминиевым оболочкам кабелей – от низкой до высокой (содержание Cl^- =0,011 – 0,018%);

к свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до высокой (содержание гумуса 0,017 – 0,021% pH = 7,47).

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (СНиП РК 2.01-19-2004 таб. 4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная (SO_4^{2-} = 3210 – 3360 мг/кг);

по содержанию хлоридов для бетонов марки W_4, W_6 на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – среднеагрессивная, для W_8 – слабоагрессивная (Cl^- = 912 – 1020 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СНиП РК 2.01-19-2004 (табл.5 и 6) для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W_4, W_6, W_8 следующая:

по содержанию сульфатов для бетонов марки W_4, W_6 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – сильноагрессивная, для W_8 – слабоагрессивная; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная (SO_4^{2-} = 1905 – 1975 мг/л);

по содержанию хлоридов – неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и среднеагрессивная – при периодическом смачивании (Cl^- = 2606 – 2979 мг/л).

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии и разрушения.

Строительные группы грунтов (СН РК 8.02-05-2002)

для насыпного грунта – вторая, при разработке грунта вручную и одноковшовым экскаватором;

для глин тугопластичного – вторая, при разработке грунта вручную и одноковшовым экскаватором;

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК 5.01.01-2002 и составляет 122 см, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 150 см.

Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 5 (пяти) баллам, категорию грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторую).

Нормативные и расчётные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации для ИГЭ 2 и 3 выдаются по фондовым материалам.

Существующее положение

Техническое обследование проведено в ноябре 2017 года ТОО «ПрестижРемстрой» г.Костанай (свидетельство об аккредитации № 00152 от 26.07.2017 года). Выдано техническое заключение о состоянии покрытий, облицовки мемориального комплекса, газонов, цветников и чаш фонтанов площади Исатая-Махамбета в г. Атырау.

Обследуемая площадь расположена в центре города Атырау, на территории в 46607м^2.

На площади расположен мемориальный комплекс, фонтаны и малые архитектурные формы.

С момента обустройства площади в 2003 году не проводились ремонтно-восстановительные работы.

При обследовании были выявлены многочисленные дефекты и повреждения.

Брусчатое покрытие из-за многолетней эксплуатации без восстановления, под воздействием природно-климатических условий во многих местах подвержено разрушению.

Нарушена горизонтальная плоскость площади, места сопряжений брусчатки с колодцами подвержено разрушению.

На мемориальном комплексе облицовочная керамогранитная плитка под воздействием неблагоприятных климатических факторов отваливается, имеет трещины и сколы, наблюдаются следы высолов, что портит эстетический вид комплекса.

При обследовании выявлены разрушения ограждения газонов и цветников. Кирпичная кладка ограждений подвержена разрушению, парапетные плиты на ограждениях во многих местах разрушены и демонтированы.

При обследовании было выявлено разрушение чаш бассейнов фонтанов. Керамогранитная плитка на наружной облицовке подвержена разрушению. Кафельная плитка внутри чаш бассейнов так же подвержена разрушению.

Выводы:

Состояние брусчатого покрытия, облицовка мемориального комплекса, газонов и цветников а так же чаш бассейнов неудовлетворительное.

Рекомендовано:

замена брусчатого покрытия;

замена облицовки на мемориальном комплексе;

реконструкция газонов и цветников;

реконструкция чаши бассейнов, фонтанов.

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Согласно задания на проектирование, дефектного акта проектом предусмотрены следующие проектные решения по рабочему проекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау»:

6.2.1 Генеральный план

Нормативные требования

Проект генерального плана рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая - Мухамбета в г. Атырау» разработан в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 3.01-07-2011. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан;

СНиП РК 3.01-01-2008. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;

РДС РК 3.01.-05-2001. Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения;

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Генеральный план

Основанием для разработки проекта являются:

постановление акимата г. Атырау № 1886 от 30.10.2015 года «О предоставлении земельного участка площади Исатай-Махамбета в постоянное землепользование ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на земельный участок площадью 4,6607га;

архитектурно - планировочное задание № KZ16VUA00016184 от 27. 03. 2012 года;

договор № 865888 от 20.12.2016 года;

задание на проектирование от 22.12.2016 года.

Техническое заключение о состоянии покрытий площади, облицовки мемориального комплекса, газонов, цветников и чаш фонтанов выдано ТОО Центр технического обследования «ПрестижРемстрой». Эскизный проект согласован с заказчиком, главным архитектором города Атырау. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями в соответствии с законодательством РК: ГУ «Городской отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»; Атырауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком»; АО «Атырау Жарык»; КГП «Атырау Су Арнасы».

Настоящим проектом предусматривается изменение архитектурного облика площади Исатая Махамбета в соответствии с выполненным ранее эскизным проектом № 372 от 17.03.2017 года. Проектом предусматривается:

замена существующей облицовки мемориального комплекса из гранита на новую;

замена существующего тротуарного покрытия на плиты из гранита;

замена существующего фонтана меньшего размера на больший цветомузыкальный фонтан;

устройство дополнительных фонтанов для создания микроклимата;

создание мест отдыха в виде навесов со скамьями и пергол;

озеленение территории.

Генеральный план разработан на топографо - геодезической основе, выполненной ТОО «ГеоИзыскания» в масштабе 1:500 от 26.01.2017 года. Система координат местная, система высот – балтийская.

В результате реконструкции на площади Исатая - Махамбета размещаются следующие объекты:

мемориальный комплекс с памятником Исатаю и Махамбету;

архитектурная композиция с декоративными элептическими стенками и фонтаном в центре композиции;

архитектурная многозвездочная в плане композиция с фонтаном;
большой квадратный бассейн с фонтаном;
малые квадратные бассейны с фонтанами – 5 шт;
перголы со скамьями и урнами общим количеством 6 шт;
квадратные вазоны для цветов со скамьями – 46 шт;
декоративные навесы (беседки) –4 шт;
насосные станции –5 шт;
резервуар для воды емкостью 64м^3 – 1шт.

Горизонтальная привязка проектируемых сооружений производится от разбивочного базиса.

Организация рельефа

План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории и проектируемых тротуаров и площадок. Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом выполнения минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода с поверхности территории, а также максимального сохранения существующего рельефа участка. Организация рельефа решена с учётом отвода ливневых и талых вод в пониженные места рельефа.

Благоустройство и озеленение территории

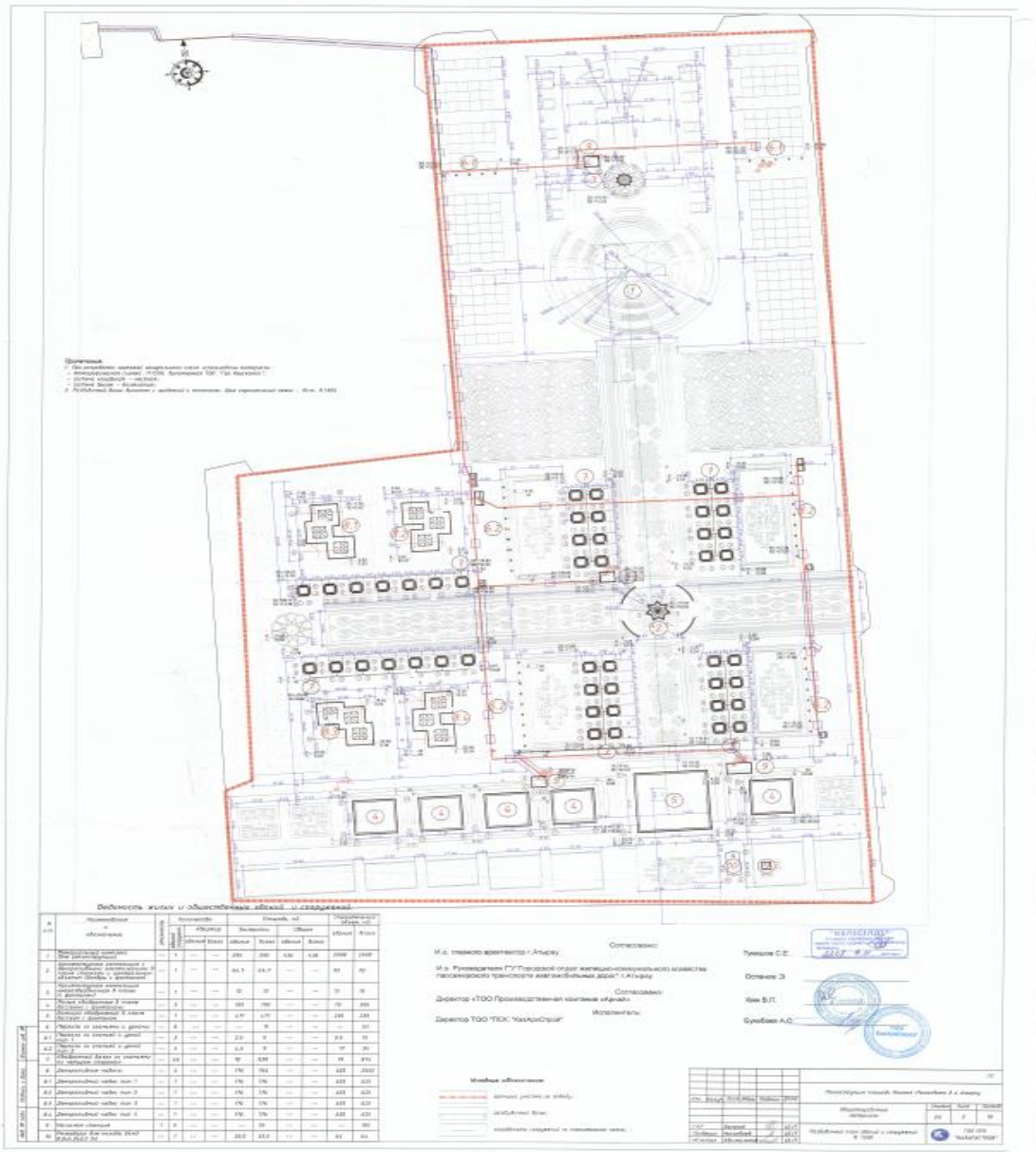
Для обеспечения санитарно - гигиенических и эстетических требований на реконструируемой площади предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению территории. Проектом предусмотрено:

покрытие тротуаров и площадок гранитной плиткой – 33996 м^2;
устройство газона партерного – 4035 м^2;
посадка саженцев деревьев лиственных пород – 81 шт;
посадка кустарника (сирени обыкновенной) - 3 шт;
устройство цветочных клумб - 3060 м^2.

Газоны отделены от проезжей части, площадок и тротуаров бортовым камнем.

Благоустройство и озеленение территории производится по окончании строительства объектов генплана. Подготовка посадочных мест под деревья, кустарники, цветники и газоны производится вручную. Работы по озеленению выполняются после устройства тротуаров и уборки остатков строительного мусора после строительства. Плодородие растительного грунта рекомендуется улучшать введением минеральных и органических удобрений в верхний слой грунта при его расстилке.

Генеральный план



Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед.изм	Количество	%
1	Площадь отведенного земельного участка по госакту	м^2	46607	100
2	Площадь застройки	м^2	2990,7	6
3	Площадь покрытий тротуаров и площадок	м^2	33996	73,0
4	Укладка бортового камня БР 100.20.8	п.м.	2811	
5	Площадь озеленения, всего	м^2	7095	15

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Площадь Исатая-Махамбета в г Атырау с фонтанами и объектами благоустройства Г- образной формы в плане площадью 4,6607 га.

Проектом реконструкции предусмотрены следующие объекты площади Исатая-Махамбета:

Архитектурная композиция с декоративными элептическими в плане стенками и центральным объемом (домбры с фонтаном).

Четыре декоративные элептические в плане стены формируют небольшую круглую площадь, центром которой является архитектурно-скульптурная композиция состоящая из многоугольного бассейна-основания с фонтаном.

В самом центре данной композиции спланирован один из важных элементов символизирующий атрибут творческой деятельности Исатая и Махамбета - монументальная композиция «Домбры» высотой 2,83 м. Элемент «домбра» с поверхностью белого цвета наложенным на него позолоченным узором. Постаменты, на котором стоят домбры, отделаны белым гранитом с вырезанным казахским орнаментом. Площадь застройки монументальной композиции «Домбры» составляет 64,7 м^2.

Основание – бассейн отделан шлифованной гранитной плиткой красного цвета. Внутренние стенки бассейна и дно выкрашены специальной краской голубого цвета для передаче водной глади бассейна особый оттенок. В бассейне установлены форсунки для пенного фонтана.

Декоративная стена аналогично отделана белым мрамором. С внутренней стороны стены, которая ориентирована на центральную композицию, расположена скамья. На поверхности стены, со стороны скамьи расположены позолоченные орнаментальные изображения выполненные из керамогранита.

Архитектурная композиция многозвездочная в плане (с фонтаном).

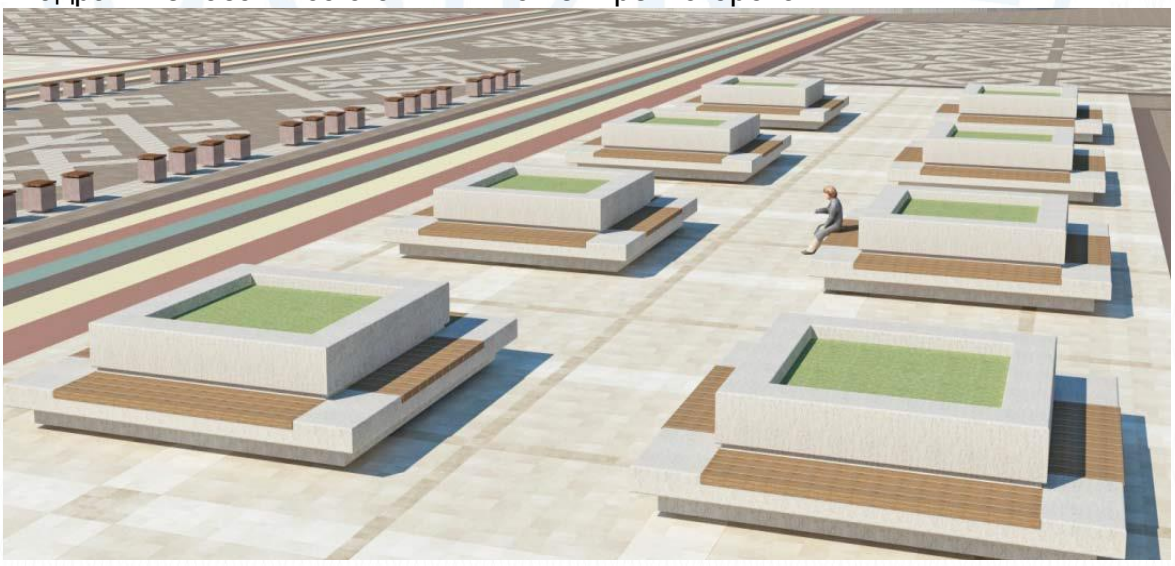
Данная архитектурная композиция напоминает раскрывшийся цветок и одновременно восточный узор. Самые большие, крайние лепестки это по сути клумбы наполненные желтыми бутонами цветов. Бортики данных клумб облицованы из белого гранита. Центральная часть архитектурной композиции это более рельефные элементы облицованные шлифованным гранитом. С фасада общий объем данной архитектурный композиции выглядит многоярусной формой, центр которой стремится ввысь.

Проектом предусмотрены пять малых квадратных в плане бассейна с фонтанами с размерами в плане каждого бассейна 12,0х12,0 м. Один большой квадратный в плане бассейн с фонтаном с размером в плане 21,0х21,0 м. Внутри бассейнов установлены форсунки для цвето – звукового фонтана.

Проектом предусмотрены газоны, перголы со скамьями и урнами.

Данный объект представляет собой ряд квадратных колонн соединенные между собой деревянными скамьями и решеткой в форме «кереге». Колонна отделана белым мрамором. Основание колонны отделена красным гранитом. На верху колонны расположен круглый светильник. В плане кереге выглядит как двойная линия, каждая из которых имеет излом наружу. Кереге выкрашен в золотой цвет.

Квадратные газоны со скамьями по четырем сторонам.



Четыре декоративных навеса площадью застройки 704 м^2 представляют собранные из одинаковых квадратных в плане модуля в разные композиционные схемы (по три модуля). Модуль – это плоский квадратный объем с выступом по контуру для сидений. На модуль опираются четыре колонны, которые удерживают пирамидальный навес. Покрытие навеса выполнено из стекла с закреплением на стальном металлическом каркасе выкрашенного в белый цвет. Дополнительно навес удерживается стальной решеткой в виде «кереге» золотого цвета. Колонны и квадратный модуль отделаны белым мрамором.

Проектом предусмотрены зеленые насаждения, четыре технических помещений для фонтанов.

Технические мероприятия по защите инженерных сетей от механического повреждения в местах установки малых архитектурных элементов предусмотрена накрывка инженерных сетей сборными железобетонными лотками по серии 3.006.1 – 287, марки КЛп-ЛВ-II в количестве трех штук.

Для защиты телефонной подземной кабельной канализации проходящей от улицы Тайманова, вдоль улицы Сатпаева до Мечети «Имангали» предусматривается накрывка сборными железобетонными лотками по серии 3.006.1-2/82.1-1.-02.0. Л2-15, марки КЛп ЛВ-II в количестве тридцати трех штук.

Для обеспечения доступности площади Исатая-Махамбета маломобильными группами населения предусмотрены мероприятия в соответствии нормативным требованиям СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

Архитектурно-планировочные решения соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные показатели по архитектурно-планировочным решениям

Таблица 2

№	Наименование показателей	Количество Шт.	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3
1.	Мемориальный комплекс (существующий)	1	295	2008
2.	Архитектурная композиция с декоративными элептическими в плане стенками и центральным объемом (домбры с фонтаном)	1	64,7	92
3.	Архитектурная композиция многозвездочная в плане с фонтаном	1	12	13
4.	Малые квадратные в плане бассейны с фонтанами	5	795	395
5.	Большой квадратный в плане бассейн с фонтаном	1	471	235
6.	Перголы с скамьями и урнами - тип 1,тип 2	6	14	53

7.	Квадратный вазон со скамьями по 4 сторонам	46	828	874
8.	Декоративные навесы-тип 1,тип 2, тип3, тип 4	4	704	2500
9.	Насосная станция	5	70	193
10.	Резервуар для полива 8,0х4,0х2,0(h) м	1	32	64
	Итого (проектируемые)		**2990,7**	**4419**

6.2.3 Конструктивные решения

Основанием сооружений благоустройства, фундаментов является инженерно-геологический элемент – глины серые, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси. Максимальное давление на основание под подошвой сооружений не превышает расчетного сопротивления грунта.

Архитектурная композиция с декоративными элептическими в плане стенками и центральным объемом (домбры с фонтаном)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Сооружение предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

многоугольный бассейн – монолитный железобетонный с днищем толщиной 200 мм, стенками высотой 500 мм, образованными в форме двух невыпуклых многоугольников с расстоянием от вершин внешних острых углов R3551мм описанной окружности до центра, и от вершин внутренних острых углов R1850мм описанной окружности до центра, семи постаментов высотой 1100 мм под домбры и центральной части выполнен из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе с добавлением раствора «дегидрол». Армирование предусмотрено пространственными сварными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 10 мм в продольном и поперечном радиальном направлении с устройством вертикальных стежней из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с установкой по днищу арматурного каркаса из двух горизонтальных сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 10 мм в продольном и поперечном направлениях с установкой жесткостных деталей поз. 30 из арматуры класса AI диаметром 10 мм в шахматном порядке шагом 400 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм, 20 мм. Основанием бассейна предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 с добавлением раствора «дегидрол» по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом до полного насыщения и уплотненному грунту основания;

элептические подпорные стенки (4 шт.) – образованные на окружности R12300мм и секторами в 41°, сечением в форме прямоугольной трапеции высотой 1500 мм и шириной по верху 300 мм, 730 мм из металлических конструкций, рам РМ1, РМ2 с креплением к закладным деталям ЗД - 2 замоноличенных в фундаменты Фм-1 сечением 1600х230 (h) мм высотой 230 мм глубиной заложения 400 мм из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом до полного насыщения и уплотненному грунту основания с армированием каркасом из двух горизонтальных сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлениях с установкой жесткостных деталей поз. 3* из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 600х600 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм, 50 мм;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39;

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Архитектурная композиция многозвездочная в плане (с фонтаном)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Сооружение предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

композиция многозвездочная - бассейн монолитный железобетонный с днищем толщиной 200 мм, стенками высотой 530 мм, образованными в форме невыпуклых многоугольников с расстоянием 4655 мм между диаметрально расположеннными вершинами внешних острых углов и соответственно 3046 мм между диаметрально расположеннными вершинами внутренних острых углов и центральной части выполнен из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе с добавлением раствора «дегидрол». Армирование предусмотрено пространственными сварными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 10 мм в продольном и поперечном радиальном направлении с устройством вертикальных стежней из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с установкой по днищу арматурного каркаса из двух горизонтальных сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 10 мм в продольном и поперечном направлениях с установкой жесткостных деталей поз. 30 из арматуры класса AI диаметром 10 мм в шахматном порядке шагом 400 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм, 20 мм. Основанием бассейна предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 с добавлением раствора «дегидрол» по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом до полного насыщения и уплотненному грунту основания;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

В центральной части предусмотрено установка стойки СТ1 из стальной трубы диаметром 203х4,0 мм высотой 1100 мм и трех конусовидных стальных лепестков высотой 716 мм.

Пять малых квадратных бассейна в плане с фонтаном

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Сооружения предусмотрены из следующих конструкций, изделий и материалов:

малый квадратный бассейн (5 шт.) – монолитный железобетонный с размерами в осях 12,0х12,0 м высотой 500 мм с железобетонным корытом толщиной 200 мм, стенками сечением 600х500(h)мм, выполнен из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе с добавлением раствора «дегидрол» по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 и щебню фракции 20-40 мм пропитанному битумом толщиной 200 мм и дресве толщиной 200 мм по уплотненному грунту основания. Облицовка бассейна выполнена гранитом толщиной 30 мм по цементно-песчанному раствору толщиной 30 мм. Армирование железобетонного корыта предусмотрено двумя сетками (нижняя, верхняя) с ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой фиксаторов Ф-1 из арматуры класса AI диаметром 10 мм. Армирование стенок предусмотрено пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в

продольном и поперечном (поз. 3*) направлениях и установкой поперечных стержней (поз. 5*) из арматуры класса AI диаметром 6 мм шагом 400 мм поперечных стержней(поз. 6) из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 200 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм.;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Большой квадратный бассейн в плане с фонтаном

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Сооружение предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

большой квадратный бассейн (1 шт.) – монолитный железобетонный с размерами в осях 21,0х21,0 м высотой 500 мм с железобетонным корытом толщиной 200 мм, стенками сечением 600х500(h)мм, выполнен из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе с добавлением раствора «дегидрол» по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 и щебню фракции 20-40 мм пропитанному битумом толщиной 200 мм и дресве толщиной 200 мм по уплотненному грунту основания. Облицовка бассейна выполнена гранитом толщиной 30 мм по цементно-песчанному раствору толщиной 30 мм. Армирование железобетонного корыта предусмотрено двумя сетками (нижняя, верхняя) с ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой фиксаторов Ф-1 из арматуры класса AI диаметром 10 мм. Армирование стенок предусмотрено пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном (поз. 3*) направлениях и установкой поперечных стержней (поз. 5*) из арматуры класса AI диаметром 6 мм шагом 400 мм поперечных стержней(поз. 6) из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 200 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм.;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Перголы со скамьями и урнами (6 шт.)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

На площади Исатая-Махамбета предусмотрено шесть пергол, из них: две - аркада 1 по пять колонн с размерами в осях 15360 мм, шагом колонн 3840 мм; четыре - аркада 2 по девять колонн с размерами в осях 30720 мм, шагом колонн 3840 мм. Всего предусмотрено 46 колонн.

Сооружения предусмотрены из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стойки (46 шт) – столбчатые железобетонные монолитные из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, выполняются одноступенчатыми высотой ступеней 0,3(h)м, прямоугольного сечений с размерами 1200х1200 мм (Фм1) высотой 1500 мм. Глубина заложения фундаментов от уровня земли – 1,350 м. Подошва армируется горизонтальной сеткой С-1 из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм. Стаканная часть армируется вертикальными каркасами КР-1 (4 шт.) из продольных стержней арматуры класса AIII диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм и поперечных – из арматуры класса AIII диаметром 8 мм

по ГОСТ 5781-82* шагом 300 мм с установкой двух горизонтальных сеток С-2 в верхней части из арматуры класса AIII диаметром 8 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм. Защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм. Сварные соединения продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С10-Рв. Предусмотрено установка болтов фундаментных ФБ-1 изогнутых под колонны БОЛТ 1.1.М20х650.ВСт3пс2ГОСТ24379.1-80 в количестве четыре. Под подошвой фундаментов выполняется подготовка из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания. Обратная засыпка пазух фундаментов производится с послойным уплотнением;

стойки СТ-1 (46 шт.) – профиль стальной гнутый сварной квадратного сечения 200х5,0 мм, сталь С245 выполнены шагом в продольном направлении 3,840м приняты по расчету;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Проектом предусмотрено установка декоративных решеток ДР-1 в количестве 40 шт. (поз.3, поз. 4).

Квадратные вазоны со скамьями по четырем сторонам (46 шт.)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Сооружения предусмотрены из следующих конструкций, изделий и материалов:

вазон (46 шт.) – квадратный монолитный железобетонный с размерами в осях 2700х2700 мм общей высотой низа фундаментов 1500 мм, со стенками шириной 200 мм, с устройством по четырем сторонам выступов под скамьи сечением 650х200(h) мм, с ленточными фундаментами ФМЛ-1 сечением 600х200(h)мм, выполнен из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование подошвы фундаментов предусмотрено сеткой с ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой двух выпусков в стенки вазонов из арматуры класса AIII диаметром 12 мм шагом 200 мм. Армирование стенок предусмотрено пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12 мм шагом 200 мм в продольном направлении и поперечном (поз. 5) из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 200 мм с установкой каркасообразующих поперечных стержней из арматуры класса AI диаметром 6 мм шагом 400 мм, выступы для скамей армируется пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12 мм шагом 200 мм в продольном направлении и из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 200 мм в поперечном направлении. Защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм;

для устройства скамей предусмотрен брус сечением 50х50 мм длиной 2900 мм;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39;

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Обратная засыпка пазух производится с послойным уплотнением.

Декоративные навесы (4 шт.)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрено четыре типа декоративных навесов: тип 1 размером в осях 1-6/А-Д 12,0х8,0 м; тип 2 размером в осях 1-6/А-Д 14,0х8,0 м; тип 3 размером в осях 1-6/А-Д 14,0х6,0 м; тип 4 размером в осях 1-6/А-Д 10,0х10,0 м; каждым типом навесов предусмотрено по три одинаковых модуля размером в осях 2,0х2,0 м, в плане 4,0х4,0 м. Модули со всех сторон выполнены с выступами для скамей.

Сооружения предусмотрены из следующих конструкций, изделий и материалов:

модуль (12 шт.) - квадратный состоит из: фундамента ФМ-1 с выступом для скамей; четырех стоек СТ-1; элементов каркаса с покрытием:

фундамент ФМ-1 с выступами для скамей - железобетонный монолитный размерами в плане 3700х3700мм, выполнен из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 и уплотненному основанию. Армирование подошвы предусмотрено сеткой с ячейкой 100х100 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении. Армирование стенок предусмотрено пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12 мм шагом 200 мм в продольном направлении и поперечном (поз. 8) из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 200 мм с установкой каркасообразующих поперечных стержней из арматуры класса AI диаметром 6 мм шагом 400 мм, выступы для скамей армируется пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12 мм шагом 200 мм в продольном направлении и из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 200 мм в поперечном направлении. Защитный слой бетона для арматуры составляет 35 мм. В фундамент ФМ-1 заделывается закладная деталь ЗД-1 для установки стоек СТ-1. Обратная засыпка пазух фундаментов производится с послойным уплотнением;

для устройства скамей предусмотрен брус сечением 50х50 мм длиной 2900 мм;

стойки СТ-1 - профиль стальной гнутый сварной квадратного сечения 120х4,0 мм, сталь С245 длиной 2664 мм облицованные белым мрамором с устройством декоративных конструкций – элемент-1, элемент-2;

каркас для устройства покрытия – выполнен из труб стальных прямоугольных сечениями 120х60 мм толщиной 5,0 мм, 100х50 мм толщиной 5,0 мм по ГОСТ 8645-78 и труб стальных квадратных сечениями 60х60 мм толщиной 5,0 мм, 25х25 мм толщиной 1,0 мм по ГОСТ 8639-82. Покрытие модулей предусмотрено из высококачественного стекла толщиной 10 мм со своей подконструкцией;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39;

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Насосная станция для автополива

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности 5.1.

Конструктивная система – с поперечными и продольными несущими стенами, объединенных для совместной работы с горизонтальным диском покрытия.

Основанием фундаментов является инженерно-геологический элемент – глины серые, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Наземное здание квадратное в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м высотой до низа перекрытия 2,0 м, предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – монолитная железобетонная плита (ФП-1) с отверстием 210х210 мм для коммуникаций в центре, размером 2,7х2,7 м толщиной 300 мм из бетона класса

В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по уплотненному основанию. Армирование предусмотрено двумя сетками (нижняя, верхняя) с ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой фиксаторов Ф-1 из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 400х400 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 30 мм;

стены - выполнены толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с устройством горизонтальной оклеечной гидроизоляции за два раза по контуру опирания на фундамент. Предусмотрено армирование кладки горизонтальными сетками 5Вр1-80/5ВР1-200 ГОСТ 8478-81 через 600мм по высоте. Облицовка стен предусмотрена полированным гранитом, предусмотрена дверь ДСН ЛН 1940-900;

плита покрытия - монолитная железобетонная плита (ПМ-1), размером 2,5х2,5 м толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 по уплотненному основанию. Армирование предусмотрено двумя сетками (нижняя, верхняя) с ячейкой 200х200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой фиксаторов Ф-1 из арматуры класса AI диаметром 10 мм шагом 400х400 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 30 мм. Облицовка покрытия предусмотрена гранитом по обмазочной битумной гидроизоляции за два раза;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза и горизонтальной оклеечной гидроизоляции за два раза.

Насосная станция – подземное техническое помещение для фонтанов (ТП №1)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности 5.1.

Основанием является инженерно-геологический элемент – глины серые, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси. Максимальное давление на основание не превышает расчетного сопротивления грунта.

Подземное сооружение прямоугольное в плане с размерами по наружному обмеру 7,2х3,9 м высотой до низа покрытия 2,2 м, с входным люком 1000х1000 мм и лестницей стремянкой СТ-1. Предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

стенки технического помещения (основание, боковые стенки, покрытие) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе по подготовке и уплотненному основанию. Армирование предусмотрено пространственным каркасом из двух сеток с ячейкой 150х150 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой поперечных стержней из арматуры класса AI диаметром 8 мм шагом 450х450 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 20 мм;

предусмотрен фундамент для насоса размером 2900х800х500 (h) и приямок размером 1000х1000х1000(h);

облицовка покрытия предусмотрена гранитом по обмазочной битумной гидроизоляции за два раза;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза и горизонтальной обмазочной гидроизоляции за два раза.

Насосная станция – подземное техническое помещение для фонтанов (ТП №1, №2, №3)

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности 5.1.

Основанием является инженерно-геологический элемент – глины серые, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси. Максимальное давление на основание не превышает расчетного сопротивления грунта.

Подземное сооружение прямоугольное в плане с размерами по наружному обмеру 4,4х3,9 м высотой до низа покрытия 2,2 м, с входным люком 1000х1000 мм и лестницей стремянкой СТ-1. Предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

стенки технического помещения (основание, боковые стенки, покрытие) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе по подготовке и уплотненному основанию. Армирование предусмотрено пространственным каркасом из двух сеток с ячейкой 150х150 мм из арматуры класса AIII диаметром 12 мм в продольном и поперечном направлении с установкой поперечных стержней из арматуры класса AI диаметром 8 мм шагом 450х450 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 20 мм;

предусмотрен фундамент для насоса размером 2900х800х500 (h) и приямок размером 1000х1000х1000(h);

облицовка покрытия предусмотрена гранитом по обмазочной битумной гидроизоляции за два раза;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39

гидроизоляция – предусмотрена вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза и горизонтальной обмазочной гидроизоляции за два раза.

Резервуар для полива

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Основанием является инженерно-геологический элемент – глины серые, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси. Максимальное давление на основание не превышает расчетного сопротивления грунта.

Подземное стальное сооружение прямоугольное в плане с размерами 8,0х4,0х2,0(h) м. Проектом предусмотрены мероприятия по антикоррозийной защите в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Дренажная насосная станция

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Степень огнестойкости – II.

Основанием является инженерно-геологический элемент – глины пестроцветные, легкие пылеватые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 3,0 см. Максимальное давление на основание не превышает расчетного сопротивления грунта.

Дренажная насосная станция предусматривается подземная, комплектного типа диаметром 1400 мм, высотой 4850 мм из полистирола армированного стекловолокном и оборудуется погружными насосами "GRUNDFOS" с датчиками уровня воды.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций, нормативную огнезащиту конструкций.

Данные решения подтверждены пространственным расчетом композитной системы программным комплексом ЛИРА 9.6 с учетом работы конструкций на естественном основании.

Расчеты и рабочие чертежи рабочего проекта марки АС, выполнены в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК:

СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции";

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции";

пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП2.ОЗ.01-84);

СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»;

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений».

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание предусмотрено эксплуатировать при естественной влажности воздуха не более 60%.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W8, W4 морозостойкости – F75, F50.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных железобетонных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза.

Антикоррозийную защиту строительных конструкций предусмотрено выполнить масляной краской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мм предусмотрено на заводе - изготовителе металлоконструкций с последующим нанесением второго слоя грунта и покровных слоев эмалью на монтажной площадке.

Внешний вид лакокрасочных покрытий требуется соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032-74.

Для защиты от гниения все деревянные элементы требуется обработать антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) предусмотрен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соответствии 1:1 при концентрации раствора 10%.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

6.2.4 Инженерное обеспечение сети и системы

Технологические решения фонтанов

Фонтанный комплекс располагается на площади Исатая-Махамбета в г. Атырау. Фонтанный комплекс состоит из четырех фонтанов. Разработаны разные виды чаш от простых геометрических квадратов, до круглых и скульптурных чаш «Цветок» и «Домбры».

Для размещения фильтровального оборудования, комплекта пуско-защитной автоматики и щитов управления предусмотрено строительство четырех подземных технических помещений, в непосредственной близости к чашам фонтанов.

Проектом предусматривается:

сезон эксплуатации фонтанов – с начала мая по ноябрь (6 месяцев), ежегодно;

ежедневный режим эксплуатации – с 09:00 до 24:00 ежедневно (с подводным освещением в темное время суток);

штат работников, обслуживающих фонтанный комплекс – 2 человека.

Скульптурный фонтан «Домбры»

Скульптура состоит из национального инструмента Домбра, в количестве 10 штук, и вместе с игрой воды, которую создают насадки «Пенная струя» в количестве 7 штук, создают очень эффектную водную композицию. Насадки имеют высоту струи 1,5 - 2,0 метра. Для создания зрелищности работы фонтана в вечернее и ночное время каждая насадка будет освещена одним прожектором подводного освещения RGB-LED. Для работы насадок в данном типе фонтана используются сухие насосы, которые располагаются в техническом помещении.

Скульптурный фонтан «Цветок»

Чаша имеет форму десятиконечного цветка. В нижней чаше предусмотрено 10 насадок «Пенная струя». Каждая насадка будет освещена одним прожектором подводного освещения RGB-LED, и будет направлена в центр цветка. Струи будут создавать живые водные «лепестки». Высота струй 1,0-1,5 метра. Для работы насадок в данном типе фонтана используются сухие насосы, которые располагаются в техническом помещении.

Квадратные фонтаны

Комплекс состоит из четырех квадратных чаш с размером 12,0Х12,0 м и одной квадратной чашей размером 21,0х21,0 м.

Малые квадраты состоят из четырех водных композиций. Центральная насадка «Елка», которая создает красивый эффект воды. Вторая и третья композиции – это круглые коллектора разного диаметра с насадками «Струя». Четвертая композиция – четыре насадки «Елка», которые располагаются по углам чаши. Для создания зрелищности работы фонтана в вечернее и ночное время все насадки будут освещены прожекторами подводного освещения RGB-LED. Для работы насадок всех композиций в данном типе фонтана используются погружные насосы, которые располагаются непосредственно в чаше фонтана.

Большой квадрат состоит из пяти водных композиций. Центральная насадка «Пенный столб», которая создает красивый эффект воды. Вторая композиция – круглый коллектор с насадками «Струя». Третья композиция – прямые коллектора с четырьмя насадками «Елка». Пятая композиция – полукруглые коллектора с насадками «Елка» и

шестая композиция – это круглый, большой коллектор с насадками «Струя». Для создания зрелищности работы фонтана в вечернее и ночное время все насадки будут освещены прожекторами подводного освещения RGB-LED. Для работы насадок всех композиций в данном типе фонтана используются погружные насосы, которые располагаются непосредственно в чаше фонтана.

Соединение прожекторов и регулирующих клапанов во всех чашах фонтанов осуществлено кабелями типа H07-RNF (кабель для применения под водой с двойной прорезиненной изоляцией) через специальные проходные коробки и разборные коммутационные муфты с классом защиты IP68.

Прокладка кабеля через бетонную плиту производится через специальные проходные коробки из нержавеющей стали. Такой тип прокладки кабеля принят для того, чтобы улучшить эстетическое восприятие фонтана, уменьшить количество открыто проложенного кабеля в чаше фонтана и облегчить консервацию на зимний период.

Технические помещения (ТП) фонтанного комплекса

Подземные технические помещения (ТП №1, ТП №2, ТП №3, ТП №4) для фонтанного комплекса располагаются в непосредственной близости от чаш фонтанов и имеет типо размеры в плане: ТП №1- 6,8х3,5х2,2(h) м; ТП № 2,3,4 – 4,0х3,5х2,2(h) м.

Для управлениями электронасосами и прожекторами, а также для их защиты в ТП №1-№4 предусмотрена установка пультов управления и защиты, обеспечивающих тепловую защиту электронасосов, защиту от пропадания или перекоса фаз, дифференциальную защиту.

В каждом техническом помещении устанавливается пульт управления фонтанами, фильтровальные установки, хлораторы, электронасосы. Все оборудование устанавливается и крепятся к железобетонному фундаменту высотой 500 мм. Гидравлическая обвязка осуществляется ПВХ трубопроводами соответствующего размера.

Проектом предусматривается подвод воды питьевого качества на заполнение подпитку чаш фонтанов, отвод воды в канализационную сеть (перелив, слив чаш и аварийный дренаж), подвод электропитания, устройство вентиляции и обогрева, а также отделка помещения в соответствии с установленными нормативными требованиями.

Заполнение фонтанов

Проектом предусматривается первоначальное заполнение емкости фонтанов из сети городского водопровода водой хозяйственно - питьевого качества (температура плюс 5°С) в соответствии с ГОСТ 2874-82 с изменением «Вода питьевая» в ручном режиме. Заполнение производится через трубы ПВХ диаметром 20 мм.

Заполнение чаш фонтанов происходит:

Большой квадрат (за 12 часов) 260 м3/сутки – 21,67 м3/ч – 6,02 л/с;
Малые квадраты (за 12 часов) 81 м3/сутки – 6,75 м3/ч – 1,88 л/с;
Фонтан «Цветок» (за 2 часа) 5 м3/сутки – 2,5 м3/ч – 0,7 л/с;
Фонтан «Домбры» (за 2 часа) 5 м3/сутки – 2,5 м3/ч – 0,7 л/с

Ежесуточная подпитка фонтанов

В следствие потерь на испарение, разбрызгивание и унос ветром воды – проектом предусмотрена ежесуточная подпитка объёма емкостей фонтанов из сети городского водопровода водой хозяйственно-питьевого качества (температура плюс 5°С) в соответствии с ГОСТ 2874-82 с изменением «Вода питьевая» в объеме до 20% от объема воды чаш фонтанов.

Подпитка чаш фонтанов предусмотрена как в ручном, так и в автоматическом режимах работы с помощью датчиков уровня воды и электрической задвижки.
Подпитка осуществляется через трубы для заполнения чаш .
Подпитка:
Большой квадрат (за 21 часов) 52 м3/сутки – 2,5 м3/ч – 0,7 л/с;
Малые квадраты (за 6,5 часов) 16,2 м3/сутки – 2,5 м3/ч – 0,7 л/с;

Фонтан «Цветок» (за 0,4 часа) 1 м3/сутки – 2,5 м3/ч – 0,7 л/с;
Фонтан «Домбры» (за 0,4 часа) 1 м3/сутки – 2,5 м3/ч – 0,7 л/с

Механическая и химическая очистка воды фонтанного комплекса

Для обеспечения ежесуточной механической очистки оборотного объема воды фонтанов проектом предусматривается монтаж в каждом ТП фильтровальной установки для каждой чаши на основе скорого песчаного батчера.

Через трубопроводы диаметрами 50 мм, 63 мм, 75 мм вода поступает к электронасосам фильтровальных установок, которые оснащены префильтрами со степенью фильтрации 6мм. От электронасосов фильтровальных установок вода поступает на фильтровальный песчаный батчер (загрузка – кварцевый песок грануляцией 0,4-0,8мм) с селективным клапаном.

По напорным трубопроводам диаметром 63 мм вода от батчера поступает в дозатор хлоратора и брома, а затем в чашу фонтана через специальные устройства забора/возврата воды из нержавеющей стали через трубопровод диаметром 50мм.

Перелив, слив чаш фонтанов. Аварийный дренаж технических помещений

Для слива чаш фонтанов и аварийного дренажа технических помещений предусмотрено строительство в каждом ТП дренажных приямков с типоразмерами в плане 1000х1000х1000(h) мм с установкой дренажных электронасосов (включение в автоматическом режиме от поплавка уровня) с последующем откачкой в канализационную сеть. Дренажный приямок обеспечивает аварийный дренаж переливной воды из компенсационной емкости и используется для сброса воды с фильтровального батчера.

Сброс воды с чаш фонтанов осуществляется через донные сливы, расположенные в чашах фонтанов в дренажный приямок с последующей откачкой воды в существующую канализационную сеть:

Слив Большой квадрат (за 13 часов) 260 м3/сутки – 20 м3/ч – 5,56 л/с;
Слив Малые квадраты (за 8,1 часов) 81 м3/сутки – 10 м3/ч – 2,78 л/с;
Слив Фонтан «Цветок» (за 1 часа) 5 м3/сутки – 5 м3/ч – 1,39 л/с;
Слив Фонтан «Домбры» (за 1 часа) 5 м3/сутки – 5 м3/ч – 1,39 л/с

Аварийный дренаж технических помещений от затопления, а также слив чаш фонтанов (через дренажный приямок) предусмотрен дренажными электронасосами с отводом воды напорным трубопроводом диаметра 75мм в канализационную сеть.

Технические показатели фонтанов

Таблица 3

№	Наименование фонтанов	Объем М³	Расход воды при заполнении чаш фонтанов			Производительность насосов М³/час	Кол-во труб, м
			М³/сут	М³/час	л/с		
1	Большой квадратный	260	260	21,67	6,02		
2	Малый квадратный	81	81	6,75	1,88		
3	Малый квадратный	81	60	2,5	0,7		
4	Малый квадратный	81	60	2,5	0,7		
5	Малый квадратный	81	60	2,5	0,7		
6	Малый квадратный	81	60	2,5	0,7		
7	Фонтан «Цветок»	5	5	2,5	0,7		
8	Фонтан «Домбры»	5	5	2,5	0,7		
	Итого по фонтанному комплексу	**675**	**675**	**56,25**	**15,63**	**1780**	
9	Общая протяженность						4344

	технологических трубопроводов, м						

Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел проекта разработан на основании: задания на проектирование выданного заказчиком, технических условий; архитектурно – строительных чертежей; строительных норм, действующих на территории РК:

СНиП РК 4.01-02-2011 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

ГОСТ 21.601-2011.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего водопровода диаметром 300 мм, подключение производится с установкой разделительной задвижки. Согласно технических условий давление воды в точке подключения составляет 10 м.

Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей. Соединение запорной арматуры (задвижки) с полиэтиленовыми трубами производится в колодце, с помощью адаптера.

Глубина заложения трубопроводов запроектирована с учетом проникновения нолевой температуры в грунт.

Проектом предусмотрен водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Трубопроводы системы В1 выполнены из полиэтиленовых труб: ПЭ100 SDR17-180х10,7 питьевая ГОСТ 18559-2001 в количестве 409 м; ПЭ100 SDR17-110х6,6 питьевая ГОСТ 18559-2001 в количестве 327 м; ПЭ100 SDR17-63х3,8 питьевая ГОСТ 18559-2001 в количестве 175 м.

Согласно технических условий сброс канализационных стоков от объекта осуществляется в существующую сеть канализации.

Проектом предусмотрена канализация бытовая К1.

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб КОРСИС SN 12 диаметром 160 мм по ТУ2248-001-73011750-2005 в количестве 429 м. Выпуски из насосных станции выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR21-75х3,6 техническая ГОСТ 6942-88 в количестве 19 м.

Препадной колодец предусматривается перед врезкой в магистральные сети с устройством стояка.

Днище колодцев и наружные стенки покрываются битумом за два раза.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах.

Перед началом производства земляных работ, трассы водопроводов и канализации проектом предусмотрено получение согласований с заинтересованными организациями. При пересечений подземных коммуникаций работы предусмотрено производить вручную. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ – с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, предусмотрено отключать линии электропередач на период работы.

Монтаж систем предусмотрено выполнить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Технические показатели системы водоснабжения и канализации

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Напор воды на вводе водопроводной сети	МПа	0,10

2	Расчетный расход хозяйственно-питьевого водопровода В1	л/с	3
3	Расчетный расход канализации хозяйственно-бытовой К1	л/с	3
4	Общая протяженность труб подводящей сети водоснабжения	м	911,0
5	Общая протяженность труб сети канализации	м	448,0

Раздел автополива газонов

Полив газонов, кустарников, цветников

Раздел автополива разработан на основании технических условий за №1692/2 от 17.05.2017 года.

Схема автополива газона осуществляется от подземного стального сварного резервуара объемом 64 м3 с размерами 8,0х4,0х2,0 (h) м.

На расстоянии 5 м от резервуара расположена надземная насосная станция с двумя насосами: 2СР 40 /180 расходом 200/400 л/мин напором 85 м; СРМ 160В расходом 50/220 л/мин напором 30 м.

Из резервуара, через насосную, вода подается к участкам газонов пластиковым трубопроводом диаметром 63 мм и на участках газонов равномерно распределяется по трубопроводам диаметром 40 мм.

Общая площадь озеленения площади Исатая- Махамбета составляет 7095 м2, в том числе: площадь газонной травы составляет 4035м2, при норме водопотребления на 1 $м^2$ в сутки требуется 8-10 литров воды и на один полив требуется 32,3 $м^3$ воды; площадь кустарников и цветников составляет 3060 м2 и на один полив требуется 24,5 $м^3$ воды.

Всего на один полив требуется 57,8 $м^3$ воды.

Система дренажа участка

Проект дренажа реконструируемой площади Исатая- Махамбета выполнен согласно задания на проектирование, технических условий № 68-17 от 22.02.2017 года, выданных «Атырау Су Арнасы» КМК и письма ГУ "Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" № 1640/1 от 12.05.2017 года, материалов инженерных изысканий.

До изученной глубины - 5,0 м площадку слагают алювиально - дельтовые глины Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,0-1,5 м от естественной поверхности земли. Уровень подземных вод может повыситься в период максимума на 0,3-0,5 м.

Коэффициенты фильтрации для глин насыпного слоя и глин серых пылеватых легких принимается К=0,45 м/сут.

Питание грунтовых вод происходит в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечки из подземных коммуникаций.

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 2.03-10-2002 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления».

Проектом предусмотрен пластовый дренаж, полностью защищающий сооружения и корневую систему растительности объекта от подтопления грунтовыми водами и увлажнения капиллярной влагой.

Проектом принята двухслойная обсыпка дренажных труб - внутренний слой обсыпки устраивается из щебня (гравия), а также могут использоваться продукты дробления изверженных или прочных осадочных пород с удельным весом не менее 20 кН/м3, а временным сопротивлением сжатию не менее 60 МПа, а внешний слой – из песка. Материалы для дренажных обсыпок предусмотрены чистыми и не содержать

более 3-5 % по весу частиц с диаметром менее 0,1 мм, должен быть плотным, не растворимым в воде, без солевых примесей.

Пониженный уровень грунтовых вод находится ниже естественных отметок земли площади в среднем на 1,40 м.

Дренаж выполнен под всей территорией, отведенной под площадь. Дрены – собиратели проложены через 9,0 м. Заглубление дрен начинается с -1,50 м от поверхности земли с уклоном 0.005 к отводящим трубопроводам. Дренажная система включает дрены - собиратели, смотровые колодцы, самотечные и напорные трубопроводы, насосную станцию. В качестве дрен – собирателей приняты полиэтиленовые перфорированные трубы Перфокор диаметром 160 мм. Перфорация - заводская щелевидная по всей поверхности и длине трубы (ширина -0,8 см, длина-10,0 см). Самотечный трубопровод запроектирован из гофрированных труб Корсис диаметром 160-200 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Напорный трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 160 мм (техническая) по СТ РК ИСО 4427-2004. Отвод дренажных вод предусматривается через проектируемую насосную станцию в существующий колодец существующей бытовой канализации диаметром 500 мм по проспекту Исатая.

Дренажная насосная станция предусматривается комплектного типа диаметром 1400 мм и оборудуется погружными насосами "GRUNDFOS" SL 1.80.100.15.4.50Д.С (один - рабочий, один - резервный) расходом каждого - 16,9 м3/час, напором - 7,0 м. При отметки уровня воды в ДНС - 26.50 насос включается, при отметки уровня воды - 27.43 насос отключается.

Монтаж дренажа предусмотрено вести согласно СН РК 4.01.03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций дренажных колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод принята окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной не менее 5 мм по битумной грунтовке. Снаружи швы по колодцам полосой 40 см оклеиваются двумя слоями гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом. Все бетонные и железобетонные конструкции выполняются на сульфатостойком цементе ГОСТу 22266-2013. Водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке W4, по морозостойкости F 100.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ предусмотрено вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их шурфованием и в присутствии заинтересованных организаций.

Перечень видов работ для которых предусмотрено составлять акты на скрытые работы:

устройство основания под пластовый дренаж;

очистка трубопроводов и колодцев;

отсыпка дренажных труб;

монтаж смотровых колодцев;

укладка и засыпка отводящих трубопроводов дренажа с послойным уплотнением до К 0,95.

Технические показатели системы дренажа

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Понижение уровня грунтовых вод	м	1,40
2	Протяженность дрен-собирателей	м	3547
3	Протяженность самотечной	м	692,8

	системы дренажа		
4	Протяженность напорной системы дренажа	м	33,6
5	Производительность дренажной насосной станции	м3/час	16,9
6	Напор дренажной насосной станции	м	7,0

Электротехническая часть

Электроснабжение

Категория потребителей по надежности электроснабжения – третья. Электроснабжение потребителей площади согласно техическим условиям № 27-1476 от 02.03.2017 года, выданным АО «Атырау - Жарык», выполняется от РУ – 0,4 кВ РП – 17.

Предусмотрено строительство кабельной линий напряжением 0,4 кВ кабелем марки АПвБбШВ расчетного сечения. Кабельные линий на 0,4 кВ проложены от РП-17 до шкафов ЩР типа ПР8501-2010УХЛ2. От шкафов ШР прокладка кабелей выполняется до вводных устройств и шкафов наружного освещения. Суммарная протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет – 1,951 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7 м. На пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогой, гранитной плиткой прокладка кабелей выполняется в двухстенных полиэтиленовых трубах.

Наружное освещение

Наружное освещение площадки выполнено на основании задания раздела «Генеральный план». Наружное освещение предусмотрено на главной аллеи, пешеходных дорожках и декоративной подсветке монументов. Освещение главной аллеи и пешеходных дорожек выполняется со светодиодными светильниками энергосберегающими лампами, установленных на металлических опорах высотой 10 м и 6 м. Для декоративной подсветке монументов предусмотрена установка прожекторов типа Cripto Big со светодиодной лампой.

В качестве распределительных шкафов предусмотрены щиты типа ШРО8506-2403-У3.1IP54 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-660 сечением 5х2,5 мм^2, проложенным в земле в траншее в двустенных полиэтиленовых трубах. Протяженность осветительной сети – 2,41 км. Управления светильниками наружного освещения предусмотрено от ящика управления типа ЯУО9602-3474 с фотореле.

Заземление металлических опор наружного освещения и светильников выполняется путем присоединения к совмещенному защитному заземляющему проводнику PEN.

Силовое электрооборудование

Комплекс фонтанов

Категория электроснабжения насосной – третья. Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка щитов типа ЩМП-16.8.4-036УХЛ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Предусмотрен учет электроэнергии счетчиком типа СА4У-Э720ТХ, подключенным через трансформаторы тока.

Предусмотрено оснащение сантехнического оборудования. В качестве пусковых и защитных устройств используются шкафы управления, поступающие комплектно с оборудованием. Распределительные электрические сети предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГ расчетного сечения, проложенными открыто по стенам и перекрытию на кабельных конструкциях, в полу в полиэтиленовых трубах. Подключения датчиков установленных в чашах фонтанов выполняется кабелями марки NO7RN-F в резиновой изоляции.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. Предусмотрена защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов путем присоединения входящих трубопроводов, арматуры фундаментов и внутреннего контура заземления. К внутреннему контуру заземления подключается заземление щитов и насосов. Внутренний контур заземления соединяется с помощью полосовой стали 25х4 мм с наружным контуром заземления не менее чем в двух местах.

Основные показатели электротехнической части

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	1ВРУ	2ВРУ	3ВРУ	4ВРУ
1	Категория надежности электроснабжения	-	III	III	III	III
2	Напряжение сети	В	380/2220	380/220	380/220	380/220
3	Установленная мощность	кВт	8.382	11.312	68.782	77.835
4	Расчетная мощность	кВт	6.7	9.0	55.0	62.3
5	Расчетный ток	А	15.0	20.0	123.1	139.4
6	Коффициент мощности	-	0,85	0,85	0,85	0,85

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", МСН 2.02-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и МСН 1.01-01-96.

Проектом предусмотрено для защиты деревянных конструкций от возгорания двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Для огнезащиты стальных конструкций применяется фосфатное покрытие по ОСТ РК 7.20.05-2005 года.

Количество выходов обеспечит эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. В помещениях предусмотрено обеспечение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Все проектные решения приняты в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Строительство и эксплуатацию кабельных сооружений необходимо выполнять согласно правилам, устанавливающих порядок, соблюдение которых должно обеспечить безопасность труда при выполнении всех видов работ в электроустановках.

Строительные, монтажные и наладочные работы, а также последующая эксплуатация объекта должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами: «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений допускается только после получения письменного согласования организаций-владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ и представителя организации владельца коммуникаций.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается.

К механическим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ, относятся: отключение напряжения, установка ограждений и вывешивание плакатов, проверка отсутствия напряжения, установка защитного заземления.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ проектом указаны требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 2.3.002-75, ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89), предусмотрена технологическая последовательность производственных операций.

В зонах потенциально действующих опасных производственных факторов предусмотрены сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407-78.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау», выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы от 04.12.2017 года № 0047 при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существенного экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Состав рабочего проекта в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» содержит раздел:

пояснительная записка;
краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
технология и организация строительного производства;
определение продолжительности строительства;
стройгенплан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-101-2013, часть 1, СН РК 1.03-102-2014, часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений». Продолжительность строительства составляет 17 месяцев.

Начало проведения работ по рабочему проекту «Реконструкция площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» - II квартал 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с государственными нормативными документами по ценообразованию в строительстве, утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года с учетом изменений и дополнений.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений. Выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений. Выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно- строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений. Выпуск 10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год (16 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительные машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8№04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2017 - 2019 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП: на 2017 год размер 2269 тенге; на 2018 год размер 2405 тенге; на 2019 год размер 2525 тенге.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в данном рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция площади Исатая-

Махамбета в г. Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлен ответ с прилагаемыми проектными материалами на замечания ТОО «Экспертный центр БРК» от 27.10.2017 г. №ЭЦБРК – SS – 01/0076;

Общая пояснительная записка

2. Выполнено содержание ОПЗ; откорректированы «Основные исходные данные»; уточнен уровень ответственности объекта; дополнена существующим положением (материалы обследования), данными о проектной мощности, технико-экономические показатели, основные решения конструктивной части, защиты интересов и условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения, сведениями о согласовании рабочего проекта с заказчиком, заинтересованными организациями в соответствии с законодательством РК;

Генеральный план и транспорт

3. В проекте прописаны вопросы текущего состояния площади, наличие зеленых насаждений, строений, коммуникаций и пр.;
4. Проектом предусмотрены:
парковочные места для автотранспорта отдыхающих;
5. л. ГП-7 откорректирован;

Архитектурно-строительная часть

6. На листах «Общие данные» в соответствии с ГОСТ 21.101-97 выполнены: «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» с указанием действующих нормативных документов; «Общие указания», уточнен подрайон строительства; прописаны «Антикоррозионные мероприятия»;
7. Угловые штампы выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97;
8. Разработаны мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;

Водоснабжение и канализация (НВК)

9. На листе «Общие данные» выполнена: «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» с указанием действующих нормативных документов;

Электротехническая часть

Раздел «ЭС» Сети Электроснабжения

10. Основные показатели выполнены в полном обьеме дополнить Ip,CO94 и Umax;
11. Проект электроснабжения согласован с АО «Атыру –Жарык
12. Выполнены требования технических условий №4-113-17/1 без даты, выданные Атырауским ОДТ;

Раздел «ЭН» Наружное освещение

13. Основные показатели выполнены в полном обьеме. Дополнено Δ Ip, cos4 и Umax .

Сметная часть

14. Сметная документация пересчитана АВС (редакция 2018) в ценах 1 квартала 2018 г. и прогнозных 2019 г., стоимость экспертных работ принята по договору;
15. п.66 Представлено письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 13.12.2017 года № 4618/2 об архитектурно-скульптурной композиции «Домбры» и малой архитектурной форме «скамейка»;
16. Основания и обсыпку трубопроводов расценено по 23 сборнику;
17. В смете на озеленение включено стоимость саженцев;
18. Поправки на сульфатостойкость и W4 к бетонным изделиям принято за 1 м3 бетона.

7.2 Оценка проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.1. соответствует санитарным нормативным требованиям по санитарной, экологической, производственной безопасности.

Основные технико - экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1.	Площадь земельного участка	га	4,6607	4,6607	
2.	Площадь застройки	$М^2$	2990,7	2990,7	
3.	Площадь покрытий тротуаров и площадок	$М^2$	33996	33996	
4.	Площадь озеленения	$М^2$	7095	7095	
5.	Строительный объем сооружений	$М^3$	4419	4419	
6.	Общая производительность насосов фонтанного комплекса	$М^3$/час	1780	1780	
7.	Общая протяженность технологических трубопроводов фонтанного комплекса	м	4344	4344	
8.	Общая протяженность подводящей сети водоснабжения	м	911	911	
9.	Общая протяженность сети канализации	м	448	448	
10.	Общая протяженность дренажной системы	м	4273,4	4273,4	
11.	Производительность дренажной насосной станции	$М^3$/час	16,9	16,9	

12.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 3054,695 2201,584 426,379 426,732	 2971,179 2218,861 385,713 366,605	 -83,516 +17,277 -40,666 -60,127
13.	Из них: в ценах 2017 г в ценах 2018 г в ценах 2019 г	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 11,800 1562,822 1396,557	
14.	Продолжительность строительства	месяц	17	17	-

Примечание: в результате рассмотрения рабочего проекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг. на общую сумму 83,516 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкции площади Исатая-Махамбета в г. Атырау» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь земельного участка, га –4,6607;
площадь застройки, м^2 –2990,7;
площадь покрытий тротуаров и площадок, м^2 –33996;
площадь озеленения, м^2 –7095;
строительный объем сооружений, м^3 –4419;
общая производительность насосов фонтанного комплекса, М^3/час –1780;
общая протяженность технологических трубопроводов фонтанного комплекса, м –4344;
общая протяженность подводящей сети водоснабжения, м –911;
общая протяженность сети канализации, м –448;
общая протяженность дренажной системы, м –4273,4;
производительность дренажной насосной станции,М^3/час –16,9;
сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг., млн. тенге - 2971,179;
в том числе: СМР, млн. тенге - 2218,861;
оборудование, млн. тенге - 385,713;
прочие, млн. тенге - 366,605;
Из них:
в ценах 2017 г., млн. тенге - 11,800;
в ценах 2018 г., млн. тенге - 1562,822;
в ценах 2019 г., млн. тенге - 1396,557;
продолжительность строительства, месяц – 17

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована с ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау в соответствии с условиями договора №15 от 09.01.2018 года.

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

4. Рабочий проект подлежит утверждению в течении 3 месяцев в установленном порядке.

5. Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12, при строительстве максимально использовать оборудование, строительные конструкции и материалы отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Атырау қаласының Исатай – Махамбет алаңын қайта құру», жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен, белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсыныс енгіземіз:

жер учаскесінің алаңы га	- 4,6607;
құрылыс алаңы, м^2	- 2990,7;
алаң мен тротуарлар жабының алаңдары, м^2	- 33996;
көгалдандыру алаңы, м^2	- 7095;
иммараттың құрылыс көлемі, м^3	- 4419;
субұрқақ кешені насостарының жалпы өнімділігі, м3/час	- 1780;
субұрқақ кешені технологиялық құбырларының жалпы ұзындығы, м	- 4344;
сумен жабдықтау желісінің сыртқы жалпы ұзындығы, м	- 911;
кәріз желісінің жалпы ұзындығы, м	- 448;
дренаж жүйесінің жалпы ұзындығы, м	- 4273,4;
дренаж насос стансасының өнімділігі, м3/час	- 16,9;
құрылыстың 2017 - 2019 жж. ағымдағы және болжамдағы сметалық құны, млн. теңге	- 2971,179;
оның ішінде: ҚМЖ, млн. теңге	- 2218,861;
жабдықтар, млн. теңге	- 385,713;
басқа шығындар, млн.теңге	- 366,605;
оның ішінде: 2017 ж., млн. теңге	- 11,800;
2018 ж., млн. теңге	- 1562,822;
2019 ж., млн. теңге	- 1396,557;
құрылысты соғу мерзімі, айлар	- 17

2. Осы сараптамалық қорытынды, «Қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылыр көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі Атырау қ. 09.01.2018 жылғы № 15 келісім - шартпен кепілдендірілген, бастапқы деректермен тапсырысшы тарапынан бекітіліп, жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3.Бекітуге және өндіріске ұсыну кезінде, жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі қажет.

4. Жұмыс жобасы 3-ай мерзімі ішінде, белгіленген тәртіппенен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің, 2010 жылғы ақпан айының екінші жұлдызындағы отырысында қабылданған № 17-56/00 - 1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында, тапсырыс беруші, құрылысты жүргізу кезінде, отандық

тауар өндірушілерінің жабдықтарын, құрылыс құрастырмаларын және материалдарын кеңінен пайдалануы керек.

Директордың орынбасары – бас сарапшы Б. Сегизбаев

Жетекші сарапшы А. Ильин

Сарапшы К. Дуйсенбиев

Сарапшы Р.Байқонысова

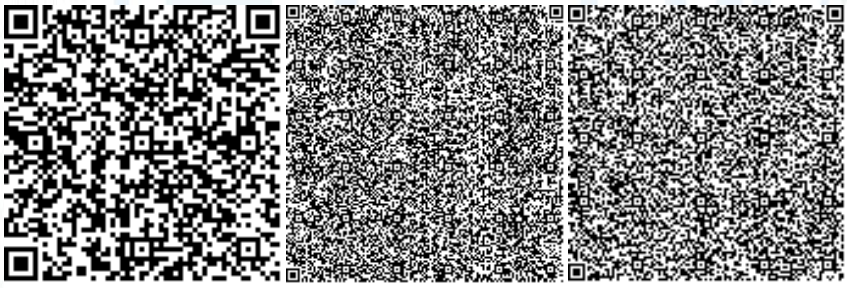
Сарапшы А.Исенгельдин

Бас маман Э. Цой

Ксерокөшірмесі жарамсыз

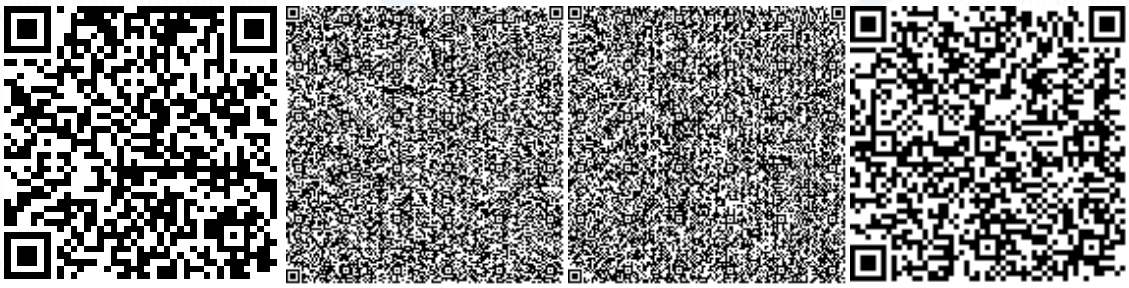
Дуйсенбиев К.К.

Директор



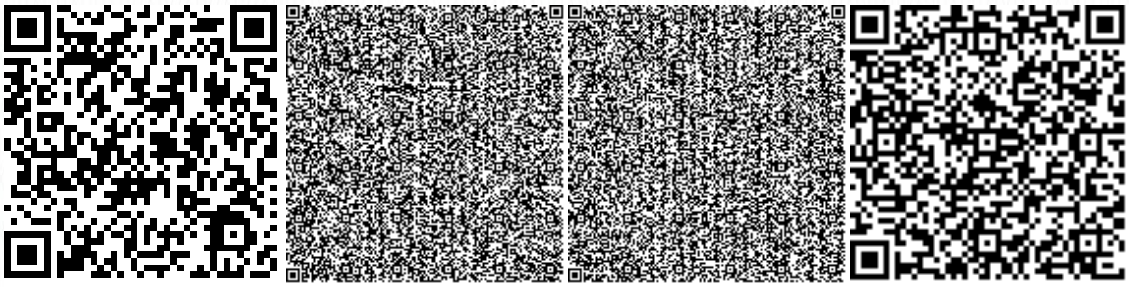
Байконысова Р.А.

Эксперт



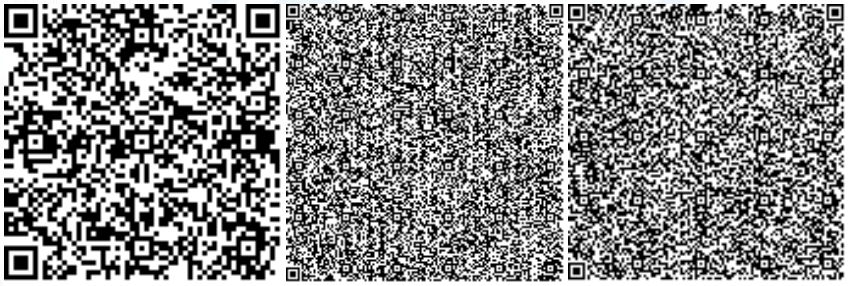
Исенгельдин А.Н.

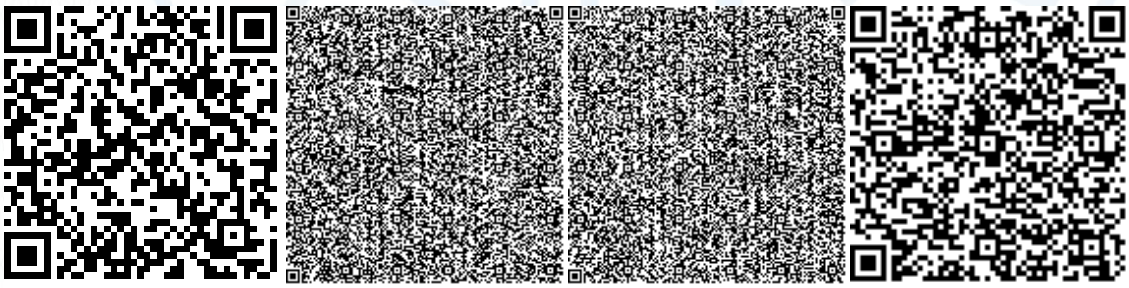
Эксперт



Сегизбаев Б.Р.

Заместитель директора



Ильин А.Н.

Руководитель экспертной группы