"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Алматы қаласы, Медеу ауданындағы Мемлекеттік мұражайдың жанында орналасқан гүл бағын абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасы бойынша

08.02.2018 ж. № Arch-0026/18

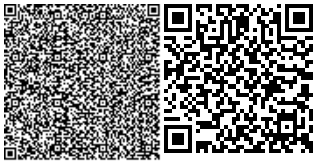
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«West Project Astana» ЖШС
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Медеу ауданындағы Мемлекеттік мұражайдың жанында орналасқан гүл бағын абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

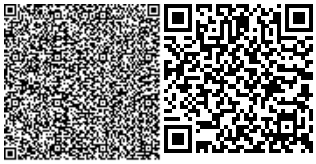
№ Arch-0026/18 от 08.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы»
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «West Project Astana»
г. Астана

г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ от 06 ноября 2017 года № 77 с/к, заключенным между Заказчиком - КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» и Исполнителем – ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» на проведение экспертизы проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «West Project Astana», г. Астана (государственная лицензия на проектную деятельность, номер лицензии ГСЛ № 12017792 от 23 ноября 2012 года – III категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана, с приложениями на 5 страницах от 23 ноября 2012 года).

ГИП – Тулеева А.Н. (приказ № 36/1-2017-л/с от 31 августа 2017 года, по ТОО «West Project Astana»).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ENVICON-A» (государственная лицензия ГСЛ№ 0004949 от 24 марта 2009 года – II категория на проектную деятельность, выданная КДС и ЖКХ РК; договор подряда от 18 августа 2017 г. № ENV-30/1-2017//WP-26|1-2017 на выполнение проектных работ).

ГИП – Оголихин В.Г. (ТОО «ENVICON-A» приказ от 18 августа 2017 года № 07/10-л/с).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: – государственные инвестиции (местный бюджет, программа 354 004 000 159, письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 10 ноября 2017 года № 1-10/2434-и).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», выданное и утвержденное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 18 сентября 2017 года;

генеральный план города Алматы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан за № 1330 от 19 декабря 2012 года;

постановление Акимата города Алматы № 2/213 от 09 июня 2017 года «О строительстве и реконструкции объектов города Алматы», с приложением «Перечень объектов строительства и реконструкции арычных сетей и ливневой канализации, поливочных водопроводов, фонтанов, русел рек, парков и скверов, производственных баз города Алматы»;

протокол совещания от 20 июля 2017 года № 17 под председательством акима города Алматы Бабек Б. К.;

договор № 43 с/к от 20 июля 2017 года о государственных закупках работ по специфике 004-159 «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»;

архитектурно-планировочное задание № KZ94VUA00027390 от 13 октября 2017 года на проектирование объекта «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

границы благоустройства сквера у Государственного музея, нанесенные на топографическую сьемку участка площадью 2,1 га, утвержденные КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы» и согласованные КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 08 декабря 2017 года;

эскизный проект «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», утвержденный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» и ТОО «West Project Astana», Алматы 2017 год;

заключение № 23/10/17/3 от 23 октября 2017 года историко-культурной экспертизы по разработке проектно-сметной документации Благоустройство и озеленение сквера у Центрального Государственного музея Республики Казахстан в Медеуском районе города Алматы, выполненное ТОО «БиС Проект» (лицензия № 15013552 от 21 июля 2015 года на осуществление научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры, выданная Министерством культуры и спорта РК, с приложением на двух страницах);

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе по объекту «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утвержденный Заказчиком - КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», январь 2018 года.

материалы «Инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений под благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы, выполненные ТОО «ИВК и Компания» г. Астана (регистрация юр. лица БИН 040340008974 от 04 марта 2004 года, ОКЭД – 71201-деятельность санитарно-эпидемиологических оранизаций), 2017 год;

акт обследования зеленых насаждений на территории сквера у Государственного музея, расположенного по ул. Фурманрова, мкр. Самал, севернее ул. Жолдасбекова, выданный Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, от 03 октября 2017 года;

протокол общественных слушаний от 31 октября 2017 года в форме открытых собраний по оценке воздействия на окружающую среду к рабочему роекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утвержденный председателем общественных слушаний при КГУ УПР и РП города Алматы;

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству и озеленению сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг», г. Караганда (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 11 ГСЛ-КР № 01747 от 26 марта 2010 года, г. Астана, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением от 06 июня 2012 года), выполненное в 2017 года, № 344/3;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» (государственная лицензия проектная деятельность III категории на изыскательскую деятельность № 08885 от 11 июля 2011 года, выданная Агентством РК по делам

строительства и ЖКХ) от 28 августа 2017 года с указанием красных линий по ул. Фурманова;

приказ КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» №160 н/к от 27 июня 2017 года о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству и озеленению сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»;

дефектный акт на проведение демонтажных работ на объекте «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» Темешевым А.С. и членами комиссии по определению объема демонтажных работ, от 08 августа 2017 года;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 10 ноября 2017 года № 1-10/2434-и – об источниках финансирования по благоустройству и озеленению парков и скверов города Алматы, с приложением к постановлению Акимата города Алматы № 2/213 от 09 июня 2017 года «О строительстве и реконструкции объектов города Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 15 декабря 2017 года № 1-10.2956, о согласовании площадей существующей застройки и озеленения по разрабатываемым проектам;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10.2831 от 06 декабря 2017 года – о согласовании расстояний для перевозки грунта и мусора согласно представленным схемам при разработке проектной документации;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10.2957 от 20 декабря 2017 года – о согласовании включения в сметные расчеты коэффициента на стесненность;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/2637-4 от 15 декабря 2017 года – о категории сложности объекта;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 10 ноября 2017 года № 1-10/2434-и, о начале строительства объекта – II квартал 2018 года;

протокол технической комиссии от 26 января 2018 года по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» А.Темешевым, подписанный членами комисии;

Технические условия:

АО «АЖК» № 25.1-5984 от 13 ноября 2017 года – на постоянное электроснабжение сквера у Государственного музея, расположенного по адресу: город Алматы, Медеуский район;

ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» № 112 исходящий № 1482 от 12 октября 2017 года – для разработки ПСД на постоянное электроснабжение объекта «Благоустройство и озеленение сквера «Государственного музея» в Медеуском районе города Алматы» и дополнений к указанным техническим условиям от 30 ноября 2017 года (письмо № 1884), выданными ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық»;

на водоснабжение № 05/3-3011 от 14 сентября 2017 года, выданные ГКП «Су Желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

на водоотведение № 05/3 -3011 от 14 сентября 2017года, выданные ГКП «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1523 от 12 декабря 2017 года - согласование эскизного проекта ««Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10.2831 от 06 декабря 2017 года - согласование рабочих проектов по благоустройству и озеленению парков, скверов и других зеленых зон по городу Алматы;

ТОО «БиС Проект» - согласование рабочего проекта «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» (заключение № 23/10/17/3 от 23 октября 2017 года историко-культурной экспертизы по разработке проектно-сметной документации по объекту);

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - согласование эскизного проекта у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы, 2017 год;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - согласование проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», (протокол технической комиссии от 26 января 2018 года, утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» А.Темешевым, подписанный членами комисии);

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 15 декабря 2017 года № 1-10.2956 – согласование площадей существующей застройки и озеленения по разрабатываемым проектам, в том числе по благоустройству и озеленению сквера у Государственного музея Медеуского района города Алматы;

письмо «Управление занятости и социальных программ» № ЗТ-Ш-1183/7736 от 27 ноября 2017 года – согласование на соответствие рабочего проекта «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» действующим законодательным и техническим нормам по доступу инвалидов в проектируемый объект;

письмо Департамента Службы государственной охраны РК №12-08/1469 от 17 декабря 2017 года – согласование рабочих проектов по благоустройству скверов в окружении акимата г. Алматы, «Государственного музея» и сквера «Олимпийцев»;

письмо «Службы государственной охраны РК» № 12-08/1469 от 27 декабря 2017 года – согласование рабочего проекта «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»;

письмо РГКП «Центральный государственный музей Республики Казахстан» № 1-10-405 от 10 ноября 2017 года – о согласовании подключении к водопроводу.

Согласования графических материалов ЭЛ:

план наружного электроосвещения шифр № 43 с/к 2017-20-07-7 (лист НЭС-6) согласован со следующими организациями:

ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», без даты;

АО «АЖК», от 10 января 2018 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 10 января 2018 года;

воинская часть № 02271, от 17 января 2018 года;

воинская часть № 2027, от 03 января 2018 года;

Государственный музей, без даты;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 05 января 2018 года;

РДТ «Алматытелеком» -филиал АО «Казахтелеком», от 27 декабря 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» -филиал АО «Казахтелеком» участок МСС Алматинский регион, от 04 января 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29 декабря 2017 года.

план трассы КЛ-0,4кВ от ТП-6504 шифр № 43 с/к 2017-20-07-6 (лист ЭС-2) согласован со следующими организациями:

АО «АЖК», от 01 января 2018 года;

отдел ОС и СП АО «АЖК» (направление трасс электрических сетей) от 22 ноября 2017 года;

ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», без даты;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 12 декабря 2017 года;

РДТ «Алматытелеком»-филиал АО «Казахтелеком», от 14 декабря 2017 года;

Государственный музей, без даты;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», без даты;

КГУ «Управление пассажирским транспортом и автомобильными дорогами города Алматы», от 26 декабря 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29 декабря 2017 года.

Проект поливочного водопровода согласован:

- ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 12 декабря 2017 года;
- АО «АЖК» от 11 декабря 2017 года;
- РГКП «Центральный государственный музей РК» от 2017 года;
- ГУТ «Алматытелеком» № 768 от 14 декабря 2017 года;
- СГО РК №12-08/1469 от 27 декабря 2017 года;
- ГУ «Управление природных ресурсов» от 2017 года;
- Управление финансов от 2017 года;
- Воинская часть 02271 №116 от 25 декабря 2017 года;
- ЭТУТ от 04 января 2018 года;
- Воинская часть 2027 от 03 января 2018 года;
- Управление автомобильных дорог от 12 декабря 2017 года;
- ТОО «АЛТС» №416 от 13 декабря 2017 года;
- Управление архитектуры от 29 декабря 2017 года.

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации согласован:

- ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 22 ноября 2017 года;
- ГКП «Бастау» №4454 от 21 ноября 2017 года;
- РГКП « Центральный государственный музей РК» от 2017 года;
- ГУ «Управление природных ресурсов» от 2017 года;
- «Управление финансов» от 2017 года;
- Управление архитектуры от 29 декабря 2017 года.

Проект «Технологические решения фонтанов» согласован:

- РГКП « Центральный государственный музей РК» от 2017 года;
- Центральный РЭУ ГКП «ХАС» от 25 январ 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № 43 с/к:

Рабочий проект «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» в составе:

Раздел 1. - Пояснительная записка (ПЗ).

Раздел 2. - Генеральный план (ГП).

Лист 1. Общие данные.
Лист 2. Ситуационный план.
Лист 3. План демонтажа М1:500.
Лист 4. Генеральный план М1:500.
Лист 5. Разбивочный план М1:500.
Лист 6. План организации рельефа и дренажа. М1:500. Узлы и детали дренажа.
Лист 7. План покрытий М1:500. Узлы и детали покрытий.
Лист 8. План благоустройства и расстановка приборов наружного освещения М1:500.
Лист 9. План озеленения М1:500.
Альбом 1. Элементы освещения и МАФ.
Альбом 2. Элементы древесных и кустарниковых насаждений

Раздел 3. - Архитектурные решения (АР).

Альбом 1. Площадка из декинга. Сцена из декинга.
Альбом 2. Лестничные марши ЛМ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Бетонная скамья с вазоном.
Альбом 3. Реконструкция (облицовка) сущ. водных сооружений, мостов, амфитеатра, подпорных стен, лестничных маршей и стилобата

Раздел 4. - Конструктивные и объемно-планировочные решения (КЖ).

Альбом 1. Лестничные марши ЛМ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Бетонная скамья с вазоном. Площадка из декинга. Сцена из декинга.
Альбом 2. Ж/б подземный резервуар на 30 м^3 с повысительной насосной станцией

Раздел 5. - Инженерное оборудование, инженерно-техническое обеспечение, инженерно-технические мероприятия, содержание технологических решений (ТХ).

Альбом 1. Реконструкция водных сооружений

Раздел 6. - Система электроснабжения (ЭС).

Альбом 1. Система электроснабжения

Раздел 7. - Электроосвещение наружное (НЭС)

Альбом 1. Электроосвещение наружное

Раздел 8. - Система автоматизированного полива (ВП).

Альбом 1. Система автоматизированного полива

Раздел 9. - Система водоотведения (НВК).

Альбом 1. Система водоотведения

Раздел 10. Проект организации строительства (ПОС)

Раздел 11. Сметная документация (СМ)

Раздел 12. ОВОС - разработчик ТОО «ЭКО КАСПАН», г. Астана (государственная лицензия № 01344Р от 15 апреля 2010 года на природоохранное проектирование и нормирование – 1 категория, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и Контроля Министерства Энергетики Республики Казахстан», с приложением на одной странице).

«Таксационное описание зеленых насаждений, произрастающих на участке под благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе г. Алматы» (приложения 1, 2), выполненное ТОО «ИВК и Компания» от 16 октября 2017 года.

протокол от 31 октября 2017 года общественных слушаний ОВОС к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея города Алматы в Медеуском районе г. Алматы» по адресу: ул. Богенбай батыра, д. 132 офис 311 под председательством КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы»;

паспорт рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея города Алматы в Медеуском города Алматы», оформлен 25 октября 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта по благоустройству и озеленению сквера в городе Алматы является комплексный подход к архитектурно-художественному облику города, который решит следующие задачи:

обновление зеленого фонда города;

создание зон отдыха для горожан, разработкой архитектурно-планировочных мероприятий, способствующих улучшению экологических и эстетических качеств парковой зоны общего пользования;

сохранение и регенерация историко-культурного, ландшафтного и архитектурно-пространственного своеобразия города;

обеспечение эффективного использования городских территорий;

комплексность благоустройства и озеленения территории города создаст положительный образ у жителей и гостей города;

создание благоприятной среды;

формирование благоприятного социального климата для привлечения материальных, финансовых, интеллектуальных и иных ресурсов в развитие городской среды, создание инвестиционной и туристической привлекательности города;

обеспечение на территории зелёной зоны обстановки, соответствующей санитарным требованиям.

5.5. Существующее состояние

Существующее состояние сквера и здания Центрального Государственно музея отражено в заключение № 23/10/17/3 от 23 октября 2017 года историко-культурной

экспертизы по разработке проектно-сметной документации Благоустройство и озеленение сквера у Центрального Государственного музея Республики Казахстан в Медеуском районе города Алматы, выполненное ТОО «БиС Проект».

Здание музея построено в 1978-1985 годах и имеет статус объекта историко-культурного наследия местной категории охраны (постановление акимата города Алматы № 4/840 от 10 ноября 2010 года).

Обширное прилегающее озелененное пространство перед зданием разработано системой водных бассейнов, дорожек, боскетов, тенистых аллей, клумб с подпорными стенками, отделанными рваным камнем.

Современное техническое состояние прилегающей охранной зоны памятника – неудовлетворительное. Для дальнейшей эксплуатации требуется реставрация и приспособление сооружений под современное использование, что потребует выполнение крупномасштабных работ.

ТОО «БиС Проект» согласовывает в своем заключении принятые решения рабочего проекта «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый сквер расположен в Медеуском районе города Алматы перед главным фасадом Государственного музея Республики Казахстан (памятником архитектуры), восточнее пр. Назарбаева (бывшей улицы Фурманова), севернее улицы Жолдасбекова, в микрорайоне Самал-1, дом 44.

Рельеф участка работ представляет собой спланированную благоустроенную площадку.

Общий уклон поверхности земли имеет полого-наклонный характер с общим уклоном в северо-западном направлении. Абсолютные отметки по участку находятся в пределах 885,50-894,60 м.

Система высот и координат – городская.

На участке имеются существующие сооружения элементов благоустройства (водоёмы, фонтаны, подпорные стены, лестницы, скамьи и т.д.), а также подземные коммуникации. Участок имеет покрытия и зеленые насаждения.

В соответствии с дефектным актом, утвержденным Заказчиком, демонтажу подлежат: покрытия дорожек и площадок, лестничные марши и подпорные стены, элементы МАФ, деревья.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - IIIB;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²);
район по толщине стенок гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», выполненного ТОО

«Бизнес Инжиниринг» в 2017 г., Арх. (инв) № 344/3, без даты основанием фундаментов элементов благоустройства супесчаные и валуногалечниковые грунты.

Сейсмический район участка работ - II-А-1. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Нормативная глубина промерзания по СНиПу РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология»:

- для суглинков и глин -0,74 м;
- супеси и пески пылеватые – 0,90 м;
- пески крупные и средней крупности – 0,96 м;
- крупнообломочных грунтов – 1,09 м.

На основании полевых работ и лабораторных исследований установлено, что до изученной глубины (8,0 м) площадку изысканий слагают почвенно-плодородный слой, супесь и валунно-галечниковый грунт. Выделено 1 слой и 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Супесь (apQIII)– коричневая, пылеватая, твердая, с включением валунно-галечного грунта. Вскрыта с поверхности, под толщей почвенно-плодородного слоя. Вскрытая мощность 1.1 м.

ИГЭ-2. Валуногалечниковый грунт (apQIII) - это продукт выветривания верхнедевонных песчаников, состоящий из гравия и гальки коренных пород различной степени выветрелости с суглинистым и супесчанистым заполнителями до 40%. Мощность вскрытого слоя составила 6,8 м.

При проектировании фундаментов рекомендуется использовать следующие прочностные и деформационные характеристики грунтов в неводонасыщенном состоянии:

Таблица 1

№ п.п.	Наименование характеристик	Единица измерения	Значение характеристик		
			Нормативные	Расчётные	
				по деформациям	по несущей способности
в естественном состоянии					
ИГЭ 1. СУПЕСЬ					
1	Угол внутреннего трения	градус	33.0	33.0	28.7
2	Удельное сцепление	кПа	32.0	32.0	21.3
3	Модуль деформации	МПа	5.9	-	-
4	Плотность грунта	г/см³	1.43	1.43	1.43
ИГЭ 2. ВАЛУННО-ГАЛЕЧНИКОВЫЙ ГРУНТ					
1	Расчетное сопротивление грунта	кПа	550	-	-
2	Модуль деформации	МПа	30	-	-

3	Плотность грунта	г/см³	2.10	-	-

По деформации просадочности:

супесь характеризуется как **среднепросадочная**, относительная просадочность при Р = 0.3МПа составила 0.07.

валунно-галечниковый грунт характеризуется как **среднепросадочный**, относительная просадочность при Р = 0.3МПа составила 0.06.

Грунтовые условия участка работ относятся к I типу просадочности.

Подземные воды в скважинах вскрыты не были. По условиям рельефа местности участок работ относится к потенциально не подтопляемым поверхностными водами территориям.

По степени агрессивности грунты по отношению к бетонам на всех марках цемента, к бетонам по плотности марокW4, W6, W8– неагрессивные.

По отношению к железобетонным конструкциям грунт – неагрессивный.

По степени засоления грунты на участке работ - незасоленные.

6.2 Проектные решения

Современная экологическая ситуация в городе Алматы требует обновления существующих зеленых насаждений города и его дополнительного благоустройства. В связи с этим рабочий проект представляет идею благоустройства сквера, расположенного перед главным фасадом Государственного музея Республики Казахстан, восточнее пр. Назарбаева (бывшей улицы Фурманова), севернее улицы Жолдасбекова, в микрорайоне Самал-1, дом 44.

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, и архитектурно-планировочным заданием, рабочим проектом предусмотрено благоустройство и озеленение сквера с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

Рабочим проектом предусмотрено:

архитектурные решения, направленные на создание многофункционального пространства, обеспечивающего разнообразные виды отдыха и единой архитектурно-ландшафтной стилистики сквера, используя современные архитектурные приемы, а также современные материалы и технологии;

озеленение территории, выполненное на основе лесопатологического обследования зеленых насаждений сквера;

автоматизированная система полива в вегетационный период;

замена оборудования существующих фонтанов с использованием современных материалов, с установкой современного технологического оборудования;

наружное освещение, разработанное с использованием существующих сетей электроснабжения;

демонтаж существующих элементов благоустройства в соответствии с дефектным актом, утвержденным Заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрено максимальное сохранение зеленых насаждений.

6.2.1. Генеральный план

Рисунок 1

Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений к схеме генерального плана

№	Наименование	Примечание
1	Здание Государственного музея	Существующее
2а-2д	Существующие фонтаны	Существующие
3	Вход в бомбоубежище	Существующий
4	Открытая автомобильная стоянка на 33 м/мест	Проектируемая
5	Открытая автобусная стоянка на 4 м/мест	Проектируемая
7	Японский сад	Проектируемый
9	Амфитеатр со сценой	Проектируемый
10	Площадка для отдыха	Проектируемая
11	Ж/б подземный резервуар на 30 м^3 с повысительной насосной станцией	Проектируемый
12	Подземное техническое помещение для оборудования фонтанов	Существующая

Решения по генеральному плану

Генеральный план по благоустройству и озеленению сквера у Государственного музея выполнен на топографической съемке, выполненной ТОО «АлматыГеоЦентр», от 28 августа 2017 года.

Генеральный план разработан в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и заданием на проектирование, действующими нормами и правилами Республики Казахстан, функциональным назначением объекта и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Площадь участка благоустройства и озеленения в условных границах составляет 2,1037 га. Рабочая длина участка - около 200,0 м (с севера на юг), ширина – около 105,0 м (с востока на запад).

Архитектурно-композиционное решение сквера соответствует требованиям развития города Алматы и согласовано КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (письмо № № 1523 от 12 декабря 2017 года), КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (письмо № 1-10.2831 от 06 декабря 2017 года).

При разработке генерального плана участка, для выполнения поставленных задач, предусмотрено:

максимально благоустроить сквер, создать многофункциональное пространство, обеспечивающее разнообразные виды отдыха, сохранив прежний дух и разбив реконструируемый участок на отдельные функциональные зоны;

убрать парковку с центральной площади;

заменить износившиеся покрытия;

осуществить реконструкцию существующих фонтанов, лестничных маршей и амфитеатра;

разработать систему уличного освещения;

оздоровить существующие зеленые насаждения, высадить новые.

Рабочий проект предусматривает создание единой ландшафтной стилистики сквера, а именно:

устройство центральной площади с ковровыми цветниками и центральной клумбой

со скульптурной композицией «Стремительный бег», со скамьями, вазонами и гранитным покрытием;

устройство асфальтобетонного покрытия для проезда и площадок, реконструкция и расширение существующего проезда;

устройство покрытия из гранитной колотой брусчатки на площадках вокруг фонтанных комплексов;

устройство покрытия из тротуарной плитки на тротуарах и проезде;

устройство покрытия из каменной насыпки из мелкой гальки в японском саду;

устройство покрытия из пиленого плитняка на дорожках;

организацию открытой автомобильной стоянки на 33 машиноместа и автобусной стоянки на 4 автобуса;

организацию цветников, альпинариев, посадка древесной и кустарниковой растительности в природном стиле;

реконструкция облицовки существующих фонтанов, амфитеатра, подпорных стен, лестничных маршей, мостов и стилобата;

устройство парковой мебели: беседок, скамей и урн;

устройство игровой детской площадки с резиновым покрытием и деревянным детским игровым оборудованием;

устройство сцены и площадки из декинга;

устройство сада в японском стиле, стилизованными - беседкой, мостиком «яцухаси» и малыми архитектурными формами: скамья из бревен, каменный фонарь и пагода;

устройство лестничных маршей с пандусами для возможности посещения парка маломобильными группами населения, с ограждением и переходными площадками;

устройство освещения на территории парка, с разными типами светильников;

устройство велодорожки вдоль улицы Фурманова в одном направлении и велопарковок.

Рабочим проектом предусмотрено функциональное зонирования сквера, которое включает следующие условные зоны:

Зона Центральной площади

Существующий сквер в плане симметричен относительно центральной оси самого здания Государственного музея. Территория сквера визуально разделена осью на две части, между которыми образована площадь - шириной 26 метров, протяжённостью от ул. Фурманова до главного входя в музей.

Главный вход музея приподнят над площадью и организован широкой парадной лестницей с клумбами.

Покрытие площади предусмотрено из гранитной брусчатки, с ковровыми цветниками и с центральной клумбой, имеющей в плане конфигурацию территории Республики Казахстан. На центральной клумбе предусмотрена посадка из злаков и трав, олицетворяющих по цвету и рисунку на плане степи, водоемы и леса, со скульптурной композицией из бегущих коней (существующая), большим вазоном с яблоней, олицетворяющим город Алматы.

В ночное время предусмотрена линейная подсветка в покрытии и новые фонари в классическом стиле высотой 7,5 м, также скамьи и вазоны с декоративными яблонями.

Зона Ландшафтно-прогулочная

В южной зеленой зоне сквера расположены комплексы существующих фонтанов, реконструкция которых предусмотрена проектом.

В данной зоне предусмотрены: одна оборудованная детская игровая площадка, с деревянными комплексами, рассчитанными на разные возрасты; сад в японском стиле с

беседкой и малыми архитектурными формами и озеленением стилизованном под сад в японском стиле; беседки; площадка для отдыха из декинга; цветники; альпинарий в природном стиле; амфитеатр со сценой из декинга; скамьи вдоль дорожек.

Для освещения в темное время суток предусмотрены новые фонари в классическом стиле, высотой 3,7 м. Покрытие в этой зоне предусмотрено из колотой гранитной брусчатки с раскладкой веером.

Также в юго-восточной стороне сквера имеется существующая открытая автомобильная стоянка на 33 легковых автомобиля (в том числе 2 автомобиля для инвалидов), и автобусная стоянка на 4 автобуса.

В восточной части зоны предусмотрено строительство подземного резервуара для воды емкостью 30 м^3 с повысительной насосной станцией.

Зона Тихого отдыха

Северная зеленая зона также спроектирована в природном стиле, как и зона Ландшафтно-прогулочная. Здесь продолжается комплекс существующих фонтанов, реконструкция которых тоже предусмотрена проектом.

В данной зоне предусмотрены: прогулочные дорожки с беседками; скамьи вдоль фонтанов; декоративное озеленение и альпинарии.

Благоустройство и озеленение

Благоустройство и озеленение проектируемого объекта обеспечат: улучшение условий отдыха, благоприятную экологическую обстановку, эстетическое восприятие окружающей природной среды.

Благоустройство территории предусматривает устройство различных площадок с установкой элементов благоустройства – малых архитектурных форм.

В проекте скульптурной композиций “Стремительный бег” используется образ скакуна. В скульптуре запечатлен быстро мчащийся табун вольных лошадей.

Рисунок покрытий на центральной площади из гранитной плитки изображен в виде солнечных лучей, начинающихся от бетонной скамьи с вазоном, и расходящихся по площади. По контурам лучей предусмотрена линейная подсветка в покрытиях. Узор на гранитной колотой брусчатке в зеленых зонах участка имеет веерную раскладку. На тротуарной плитке используется стандартная раскладка елочкой.

Тип применяемой гранитной брусчатки на площади – пиленый термообработанный. Тип тротуарной плитки – вибропрессованный. Благодаря использованию плитки различных типов покрытий, размеров, цвета и фактуры создается многообразие и эстетическая выразительность ландшафтной среды сквера.

В зоне сквера имеются множество существующих древесных и кустарниковых насаждений, которые максимально сохраняются.

Проектом предусмотрена замена облицовки существующих фонтанов, объединённых в единую каскадную систему водоёмов неправильной формы, замена облицовки существующих подпорных стен, лестничных маршей, мостов и стилобата. Также проектом предусмотрена замена существующих осветительных приборов.

Типы покрытий автостоянки, площадок, тротуаров, дорожек предусмотрены различные, в зависимости от функционального назначения объекта:

асфальтобетонное покрытие на проезде, велодорожке и площадках;

плиточное покрытие на проезде, тротуарах и площадках;

гранитное покрытие на площадках и тротуарах;

покрытие из каменной насыпки из гальки на площадке;

покрытие из пиленого плитняка на дорожках;

покрытие из декинга на площадке для отдыха;

резиновое покрытие детской площадки;

покрытие из мраморной крошки;

покрытие из тактильной плитки в местах передвижения МГН;

гранитная плитка на клумбе.

Вдоль улицы Фурманова предусмотрена велодорожка для движения в одном направлении. Положение всех существующих тротуаров, дорожек, площадок, лестниц на перепадах высот, фонтанов, остается неизменным.

Предусмотрена возможность проезда пожарных машин по скверу, а также доступ спецмашин (скорой, полиции, техобслуживания и т.д.).

Ширина тротуаров и дорожек – 2,0-3,5 м, что позволяет свободно прогуливаться посетителям, в том числе маломобильных и с маленькими детьми, на колясках.

Обрамление проезда предусмотрено гранитным бордюрным камнем 100.30.08; тротуаров - гранитным бордюрным камнем 100.20.10. Применение гранитного камня утверждено протоколом технической комиссии от 26 января 2018 года по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы».

Конструкции дорожной одежды площади и тротуаров разработаны с учетом существующего основания, а также вновь проектируемые на естественном грунте.

Для разных по функциональному назначению зон (площадок) предусмотрена установка разных по назначению элементов благоустройства – малых архитектурных форм: пагода, деревянная беседка, площадка и сцена из декинга, детские игровые комплексы, качели, качалки, балансиры, декоративные элементы, деревянные и бетонные скамьи разных видов, урны, вазоны и т.д. Все элементы выполнены в едином стиле.

Для защиты от несанкционированных въездов на участок проектом предусмотрены автоматические выдвижные столбы (боларды) и автоматический шлагбаум.

На перепадах высот на территории сквера предусматриваются лестничные марши с пандусами, с учетом требований по беспрепятственному передвижению МГН по ним.

На перепадах высот в зоне центральной площади предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,1 м.

На благоустраиваемом участке проект реконструкции предусматривает комплексное озеленение в соответствии с нормативными требованиями строительных норм «Садово-Паркового Строительства Казахстана».

Благоустройство зеленой зоны сквера выполнено с учетом существующей ситуации прилегающих участков к территории сквера.

Проектом озеленения сквера предусмотрено:

максимальное сохранение существующих деревьев и приведение их в порядок;

планомерная замена старых и больных, высадка недостающих деревьев;

посадка элементов озеленения в местах расположения площадок, в том числе газонов;

установка приствольных решеток для деревьев, расположенных на искусственных покрытиях площадок и тротуаров.

Проектом разработана схема дендроплана. Наименование пород и их количество приведены в ведомостях элементов озеленения.

Предлагается посадка:

деревьев: клен, липа, декоративные сорта яблони, магнолия, береза, лиственница и боярышник;

кустарников: можжевельник, спирея, барбарис, бересклет, сирень;

альпинариев и цветников из многолетников, злаковых и кустарниковых

насаждений, природных скальников различных размеров;

цветников: хоста, осока, мискантус, ковыль, овсяница, люпин, посконник, флокс, астильба, гейхера, чистец, сантолина, барвинок, тимьян и лаванда;

газонов в объеме, предусмотренном протоколом технической комиссии от 26 января 2018 года по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы»

Водоотвод

Организации рельефа благоустраиваемого участка сквера остается, в основном, существующая, с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности и искусственным покрытиям в озелененные зоны участка, а также за пределы участка в существующую арычную сеть города.

Планировочные отметки территории в проектируемых местах приближены к естественным отметкам и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа.

Водоотвод с пешеходной части дорожек и тротуаров предусмотрен за счет придания им односкатного поперечного уклона, с площадок – по спланированной поверхности в озелененную часть сквера.

Существующий рельеф сквера - значительный, местами перепады около 1,5 метра. Средний существующий уклон – 1,5-2,0 %.

В связи с перепадом высот на территории сквера, предусматриваются лестничные марши с пандусами для возможности посещения маломобильными группами населения, пожилыми людьми.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Принятые проектные решения для маломобильных посетителей основаны на соблюдении следующих обязательных требований:

обеспечить досягаемость главного входа в музей и мест отдыха, обеспечить беспрепятственное перемещение посетителей сквера и музея;

обеспечить комфортность среды пребывания и обслуживания посетителей сквера и музея.

Проектом предусмотрены мероприятия для беспрепятственного передвижения маломобильных групп и посетителей с колясками:

все типы твердых покрытий запроектированы в одном уровне с созданием пандусов на перепадах высот, с устройством направляющей тактильной плитки на путях перемещения МГН;

полосы движения коммуникационного прохода тротуаров и дорожек в чистоте имеют ширину: при движении кресла-коляски в одном направлении - не менее 1,5 м; при встречном движении - не менее 1,8 м;

продольные уклоны на путях движения не превышают нормативные параметры, разрешенные для проходов и пандусов;

поперечные уклоны на путях движения не превышают 2%;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а

также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

В связи с перепадом высот на территории сквера, предусматриваются лестничные марши с пандусами. Пандусы оборудованы ограждением и переходными площадками. На лестничном марше с клумбами перед музеем установлен электроподъемник. Уклон пандусов принят не более 8 %.

Поверхности покрытий на путях движения МГН - прочные, не допускают скольжения при намокании и не затрудняют движение.

На существующих открытых стоянках для автотранспорта предусмотрено два места с габаритами машино-мест для МГН на креслах-колясках (группа М4) - 5х3,5 м. Места для личного автотранспорта инвалидов обозначаются стандартной разметкой.

Проектные решения, принятые устройства и предусмотренные мероприятия, предназначенные для маломобильных посетителей, не снижают эффективность эксплуатации сквера, а также удобств получения услуг другими категориями посетителей.

Коммунальное предприятие «Управление занятости и социальных программ» г. Алматы согласовало мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, предусмотренные в рабочем проекте (письмо «Управление занятости и социальных программ» № - 1183/7736 от 27 ноября 2017 года).

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Процент, %
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	2,1037	100
2	Площадь застройки участка, в том числе:	м^2	1807,0	8,6
2.1	площадь существующей застройки (утвержденная письмом КГУ УПР и РП № 1-10.2956 от 15.12.2017 г.)	м^2	1506,1	-
2.2	площадь застройки проектируемых сооружений	м^2	300,9	
3	Площадь проектируемых покрытий участка в границах благоустройства, в том числе:	м^2	8242,0	39,2
3.1	асфальтового покрытия проездов и площадок	м^2	1683,0	-
3.2	асфальтобетонного для велосипедных дорожек	м^2	295,5	-
3.3	бетонного плиточного покрытия для тротуаров, проездов	м^2	1616,9	-
3.4	гранитного плиточного для площадок и тротуаров	м^2	3542,5	-
3.5	из каменной насыпки для площадки	м^2	55,0	-
3.6	пиленного плитняка для дорожек	м^2	70,5	
3.7	из мраморной крошки	м^2	132,5	-

3.8	покрытие из тактильной плитки	м^2	489,4	-
3.9	площадь под бортовые камни	м^2	356,7	-
4	Площадь озеленения участка	м^2	10988,0	52,2

6.2.2 Архитектурные решения

Резервуар на 30 м3 с насосной станцией

Резервуар на 30 м^3 со встроенной повысительной насосной станцией, представляет собой подземное сооружение, в плане прямоугольной формы, общими габаритными внутренними размерами 6,0х2,5 м. Внутренняя высота в чистоте принята 3,0 м.

Предусмотрено обвалование резервуара высотой не менее 0,5 м над верхом.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 888,30 м.

Основные технические показатели:

Площадь застройки – 17,7 м^2.

Объем резервуара при высоте налива 2,7 м - 30 м^3.

Площадка и сцена из дегинга. Облицовка существующего амфитеатра

Сцена представляет собой горизонтальную площадку, неправильной формы в плане, приближенной к овальной, выполненную из железобетона.

Покрытие сцены предусмотрено террасной доской из ДПК (декинга) компании «Декинг-мол». Отметка верха покрытия принята 891,50 м (абсолютная).

Предусмотрена облицовка существующего железобетонного амфитеатра террасной доской из декинга.

Площадка для отдыха представляет собой горизонтальную площадку, неправильной формы в плане, выполненную из железобетона.

Покрытие сцены предусмотрено террасной доской из декинга компании «Декинг-мол». Отметка верха покрытия принята 891,30 м (абсолютная).

Основные технические показатели:

Площадь застройки сцены
с амфитеатром и площадки для отдыха – 72,5 м^2.

Лестничные марши. Бетонная скамья с вазоном.

Лестницы Лм1-Лм8 предусмотрены на месте демонтированных лестничных маршей, и предусмотрены в тех же габаритах. Лестницы Лм9-Лм10 остаются существующие с заменой отделки и поручней.

На лестницах Лм1, Лм2, Лм3 и Лм6 предусмотрены пандусы для МГН с уклоном, не превышающим 8%. Лестница Лм7 оборудована подъемником для МГН компании "Vimec".

Ширина в чистоте лестничных маршей – 1,5-2,0 м, пандусов – 1,0 м.

Ограждение лестниц – металлическое.

Бетонная скамья с вазоном – круглая, радиусом 1,5 м.

Покрытие пандусов и ступеней лестниц – из гранитной и бетонной брусчатки с нескользящей поверхностью. Борта облицованы керамогранитной плиткой.

Бетонная скамья с вазоном выполненная из железобетона, облицована террасной доской из ДПК компании «Декинг-мол».

Основные технические показатели:

Площадь застройки лестниц

с пандусами и подпорными стенами – 210,7 м^2.

Реконструкция (облицовка) существующих водных сооружений, мостов и стилобата

Предусмотрена замена облицовки существующих фонтанов, мостов и стилобата.

Облицовка - из гранитной и керамогранитной плитки.

Основные технические показатели:

Площадь застройки водных
сооружений мостов и стилобата – 1417,9 м^2.

Элементы МАФ и благоустройства

Элементы малых архитектурных форм и благоустройства приняты в проекте для оснащения площадок для отдыха, спортивных площадок, игровых детских площадок, зон отдыха (деревянные беседки, скамьи парковые со спинкой и без спинки, урны, каменная пагода и фонарь, деревянный мост для японского сада, вазоны, велосипедные парковки, металлическое ограждения высотой 1,1 м и т.д.). Все элементы выполнены в едином стиле, в основном - отечественными производителями.

6.2.3 Конструктивные решения

Альбом КЖ. Резервуар на 30 м^3 с насосной станцией.

Подземный резервуар на 30 м3 с насосной станцией - монолитное железобетонное сооружение с внутренними размерами, 2,5х6,0х3,4 (h) м совпадающими с осями сооружения. Высота грунтовой засыпки 0,63 м. Фундаменты монолитная плита высотой 400 мм, толщина стенок и плиты покрытия 300 мм. Внутренняя железобетонная стенка толщиной 300 мм делит сооружение на резервуар и насосную.

Конструктивная система сооружения – несущие железобетонные стены с монолитной плитой покрытия. Прочность и устойчивость сооружения обеспечивается жесткими узлами сопряжения стен: между собой, с фундаментной плитой и плитой покрытия.

Расчет пространственной модели несущих конструкций сооружения выполнен с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2017» с учетом требований:

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Фундаменты выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей в плане за грани фундаментов на 100 мм.

Основанием фундаментов служит валуно-галечниковый грунт (ИГЭ-2).

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом при оптимальной влажности, послойно (слоями по 20 см), с послойным уплотнением.

Все железобетонные элементы сооружения выполнены из бетона класса В25 и вязаных каркасов из арматуры класса AIII и А1 по ГОСТ 5781-82*.

Все стыки арматуры сооружения (12AIII) выполняются внахлест, без сварки на скрутках из вязальной проволоки, вразбежку. В проекте указаны места расположения стыков для элементов сооружения.

Конструктивные решения резервуара выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

- СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Альбом КЖ. Лестничные марши, бетонная скамья с вазономи, площадка и сцена из декинга.

Лм4, Лм5 и Лм8 наружные монолитные железобетонные одномаршевые лестницы по грунту.

Лм1, Лм2, Лм3 и Лм6 наружные монолитные железобетонные лестницы сложные в плане, с подпорными стенками и пандусами.

Лм7 лестничный марш с размерами в плане 26,0х2,4 м «разбитый» по длине тремя цветочницами «полыми тумбами», которые заполняются почвой.

Другие элементы благоустройства сквера: круглая железобетонная скамейка со спинкой (без номера, без наименования), железобетонная площадка для отдыха и сцена (железобетонная).

Материал всех лестниц, площадки и сцены – тяжелый бетон класса В25. Армирование выполняется вязанными каркасами из арматуры класса А1 и АIII по ГОСТ 5781-82*. Ступени армируются сварными сетками из 3Вр-1 с ячейкой 100х100 мм. Величина защитного слоя бетона не менее 30 мм. Стыки арматуры выполняются внахлест, без сварки, на скрутках из вязальной проволоки. Стыки располагаются в разбежку.

Основанием лестниц, пандусов, скамеек, площади и сцены является супесь–коричневая, пылеватая, твердая, с включением валунно-галечного грунта, просадочная (тип грунтовых условий по просадочности 1 (первый). Основанием подпорных стен являются валуно-галечниковые грунты.

Фундаменты вышеперечисленных сооружений выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающую в плане за грани фундаментов на 100 мм, по уплотненной супеси.

Альбом раздела ГП «Элементы освещения и МАФ»

Монолитные фундаменты под элементы освещения, малые архитектурные формы и другие элементы благоустройства сквера выполняются из тяжелого бетона класса В15 по уплотненной подготовке из песчано-гравийной смеси.

Фундаменты под беседки поз. 9 и 14 - монолитная плита из бетона класса В15 толщиной 100 мм по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающая за грани фундаментов на 100 мм. В нижней зоне плита армируется вязаной сеткой из 12АIII с ячейкой 200х200 мм, с защитным слоем бетона 20 мм.

Проектом предусмотрено производство бетонных работ в летнее время.

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры монолитных железобетонных элементов выполняются внахлест, без сварки на скрутках из вязальной проволоки. Стыки арматуры располагаются между собой вразбежку.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Очищенные бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза по одному слою грунтовки.

Монолитные фундаменты выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Замкнутые стальные элементы (имеющие полости) в торцах закрываются стальными заглушками на сварке.

Все деревянные конструкции подвергать пропитке антисептиками и антипиренами, пропитка глубокая.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Источник водоснабжения проектируемого объекта «Благоустройство и озеленение сквера Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» - существующий водопровод диаметром Д=250 мм, проложенный по центральной части территории музея, в соответствии с техническими условиями на водоснабжение № 05/3-3011 от 14 сентября 2017 года, выданными ГКП «Су Желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

Проект водоснабжения и канализации сквера включает следующие разделы:

НВК – наружные сети водоснабжения и канализации;

ВК – резервуар с насосной;

ВП – система автоматизированного полива;

ТХ – технологические решения.

Проектируемая наружная сеть водопровода В1 диаметром Д=76 мм, предназначена для обеспечения водой проектируемой системы автоматизированного полива ВП.

Подключение к источнику водоснабжения выполнено в проектируемом колодце, с установкой запорной арматуры. Ввод водопровода выполнен в помещение подземной насосной станции, с подачей воды в проектируемый железобетонный подземный резервуар на 30 м^3, сблокированный с повысительной насосной станцией. На вводе водопровода, в помещении насосной, установлен счётчик воды диаметром Ду=50 мм и обратный клапан. На подающем трубопроводе в резервуар установлена задвижка с электроприводом. Открытие и закрытие задвижки - по уровню воды в резервуаре. Контроль уровня воды - с помощью датчиков уровня, установленных в резервуаре.

Проектируемый подземный резервуар предусмотрен для бесперебойной подачи воды в сеть поливочного водопровода ВП. Резервуар оборудован подводящим, переливным, грязевым и всасывающими, (2шт.) трубопроводами. Грязевой трубопровод диаметром Ду=150 мм предусмотрен для опорожнения резервуара, с отводом воды в мокрый колодец (МК-1), с последующей откачкой воды переносным насосом в арычную сеть и на полив территории. Сброс воды от переливного трубопровода диаметром Ду=100 мм предусмотрен в мокрый колодец МК-1.

Для сбора и отвода случайных и дренажных вод из помещения насосной предусмотрен приямок, с установкой в нём дренажных насосов 2шт. (1раб. и 1рез.) с отводом воды в мокрый колодец МК-1.

Материал труб в помещении насосной - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Материал труб наружных сетей НВК - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, диаметром Д=159; 108; 76; 57 мм.

Стальные трубопроводы, прокладываемые внутри помещения, покрываются лакокрасочными покрытиями. Наружные, стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются изоляцией типа «весьма усиленная», по ГОСТ 9.602-2005.

Основные технические показатели:

Протяженность наружных сетей – 49,0 м.

Расход воды на заполнение резервуара – 43,70 м^3/сут.

Система автоматизированного полива

Система автоматизированного полива ВП предусмотрена для полива зелёных насаждений сквера Государственного музея из расчёта расхода воды 4л/м^2 (СНиП 4.01-02-2009). Площадь полива составляет 10988,0 м^2, разбита на 10 зон полива, с усреднённым расходом воды на полив одной зоны 12м^3/час. Общий, расчётный суточный расход воды на полив зелёных насаждений сквера Q=43,70 м^3/сут. Количество поливок – 1(одна) в сутки.

Состав проектируемой системы полива:

подземная система дождевания газона спринклерами;

подземный резервуар на 30 м^3 с повысительной насосной станцией;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

шкаф управления.

Система подземного поливочного водопровода включает:

магистральный трубопровод (ВПМ), диаметром 75 мм, кольцевого начертания в плане;

распределительные трубопроводы (ВП), диаметром 50÷20мм, отдельные для каждой зоны полива.

Через магистральный и распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры, тип PROS-04 фирмы «HUNTER». С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры, регулируется распыление струи и радиус распыления. Контроллер фирмы «HUNTER», установленный в помещении подземной насосной станции, с помощью электромагнитных клапанов, через систему электрических проводов контролирует включение и выключение зон полива, регулирует время и интенсивность полива.

Подача воды в систему поливочного водопровода производится насосами 2шт. (1раб. 1рез.), Q=16 м^3/час, Н=42,70 м, установленными в подземной насосной станции. Забор воды двумя всасывающими трубопроводами - из проектируемого подземного резервуара на 30 м^3. Категория надёжности насосной – III. Установка насосов под заливом. Работа насосов в автоматическом режиме, в зависимости от уровня воды в резервуаре и давления в сети, также предусмотрено местное управление насосами. При отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного, АВР.

Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы.

Шкаф управления с электрооборудованием установлен в подземной насосной станции. Комплект автоматики шкафа обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок и дифференциальную защиту.

Консервация

Консервация системы полива на зимний период осуществляется путем продувки трубопроводов воздухом под давлением. Продувка системы разовая, производится сторонней организацией, по дополнительному договору.

Основной слив воды из магистрального и распределительных трубопроводов в проектируемый мокрый колодец, установленный в самой низкой точке магистрального трубопровода, с откачкой воды переносным дренажным насосом в арычную сеть.

Материал труб поливочного водопровода ВП – трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17, ПЭ 80 SDR9 диаметром Д=75; 50; 20 мм.

Основные технические показатели:

Протяженность трубопровода системы автоматизированного полива - 5347,20 м.

Общий расход воды на полив – 43,70 м^3/сут.

Технологические решения

Реконструируемый фонтанный комплекс на территории музея представляет собой сооружение из 7-ми чаш произвольной формы в плане. Водная картина образуется перетеканием воды из верхних резервуаров чаш фонтанов в нижние по системе каскадов и перелива, а также эффектом тумана с подсветкой во всех чашах и фонтанов с эффектом разноцветных, прыгающих капель во 2, 3, 4, 5 чашах. Насосное и технологическое оборудование установлено в существующем подземном Техническом помещении, расположенном в центральной части территории музея. Старое оборудование, установленное в Техническом помещении, подлежит демонтажу.

Режим работы фонтанов - сезонный.

Время работы фонтанов - 16 час в сутки.

Система водоснабжения фонтанов - оборотная, с рециркуляцией.

Трубопроводы оборудования водоподготовки монтируются по периметру чаш. Трубопроводы фонтанных групп монтируются на дне чаш фонтанов.

Проектируемые трубопроводные системы:

трубопровод оборотной воды, подающий;

водопровод оборотной воды, обратный;

система дренажной напорной канализации.

Первоначальное заполнение фонтанного комплекса водой, с расчётным объёмом воды V=622,60 м^3, предусмотрено за 48 часов. Подпитка фонтанов - 10% от общего объема воды - 62,26 м^3/сут.

Источник водоснабжения проектируемого комплекса существующий водопровод Ду=250 мм, проложенный по центральной части территории музея. Подключение выполнено к существующему вводу водопровода диаметром Ду=150 мм в существующее Техническое помещение, с установкой запорной арматуры и обратного клапана. На подающем трубопроводе, на подпитку фонтанного комплекса, установлен счётчик холодной воды диаметром Ду=20 мм и клапан электрический для периодической подачи воды в систему.

Для первоначального заполнения комплекса предусмотрен отдельный трубопровод. Вода, через арматуру контроля уровня, по трубе ПЭ диаметром Д=75 мм поступает в трубопроводы системы фильтрации. Заполнение фонтанного комплекса

водой происходит по показаниям блоков контроля уровня воды, расположенных в резервуарах чаш фонтана.

Для очистки воды предусмотрена оборотная система водоснабжения с рециркуляцией. Вода, через донные трапы забирается насосами, установленными в Техническом помещении и подаётся на фильтр с активным стеклом 2шт. (1раб. 1 рез.) производительностью 50 м^3/час каждый. После фильтрации, вода проходит через установку ультрафиолетового излучения и подаётся обратно, через стеновые форсунки, в чашу фонтана. Цикл фильтрации – 1 раз в день. Время фильтрации первой системы (1, 2, 3, фонтаны) – 4,5 часа, второй системы (4, 5, 6, 7 фонтаны) – 8 часов. Управление процессом фильтрации в полуавтоматическом режиме.

Работа фонтана

В чашах фонтанов установлены насадки в количестве - 435 шт., группами по 45, 60, 50, 10 форсунок в каждом фонтане. Расход воды на насадки – 250 л/час, для каждого фонтана. Подача воды на форсунки туман образования - по трубам высокого давления, от компрессоров, установленных в Техническом помещении.

В чашах фонтанов 2, 3, 4, 5 установлены насадки в количестве - 224 шт. группами по 56 форсунок в каждом фонтане. Расход воды на каждую группу – 250 л/ч. Подача воды на группы форсунок осуществляется насосами, установленными в Техническом помещении.

Опорожнение фонтанного комплекса - 24 часа. Опорожнение чаш фонтанов принудительно, насосами через донные сливы, установленные в чашах фонтанов, в баки разрыва струи, расположенные в техническом помещении.

Слив воды из системы предусмотрен в существующую ливневую сеть канализации музея.

Материал труб технологических трубопроводов фонтанного комплекса – трубы полиэтиленовые ПЭ диаметром 50, 63, 75, 90, 110, 160, 250 мм.

Консервация

Консервация предусматривает:

демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;

продувку трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки

герметизацию чаш фонтанов покровным настилом;

разбор и отсоединение кранов и отсоединение электронасосов.

Основные технические показатели:

Протяженность технологических трубопроводов	- 3084,0 м.
Первичное заполнение	- 622,60 м^3/час.
Подпитка водой	- 62,20 м^3/сут.
Промывка фильтров	- 8,34 м^3/сут.
Слив в ливневую канализацию на зимний период	- 622,00 м^3/сут.
Оборотное водоснабжение	- 5392,00 м^3/сут.

6.2.4.2 Электротехнические решения

Сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения сквера у Государственного музея выполнен в соответствии с техническими условиями № 25.1-5984 от 13 ноября 2017, выданными АО «АЖК».

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение электроприемников сквера от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-6504 (ПС-118А), расположенной в здании Государственного музея, с установкой в РУ-0,4кВ автоматического выключателя с током расцепителя 250А на отходящем фидере, питающем электропотребителей сквера.

Электроприемниками сквера являются:

наружное освещение сквера;

резервуар на 30 м^3 с повысительной насосной станцией;

существующих технических помещений фонтанов;

подъемника;

здание для хранения инвентаря (комплектная поставка).

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиками активной электроэнергии, совместимым с существующей АСКУЭ АО «АЖК», установленными на вводах щитов, питающих электроприемники сквера.

Для электроснабжения предусмотрена установка на территории сквера кабельного ящика К/Я, от которого прокладываются кабельные линии КЛ-0,4кВ для питания электропотребителей сквера.

Сети электроснабжения выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенном в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими частями дороги кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается кирпичом.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрено заземление проектируемого кабельного ящика.

Металлический корпус кабельного ящика присоединяется к наружному контуру заземления, выполненному вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм. Контур заземления прокладывается по периметру насосной станции в траншее на глубине 0,5 – 0,7 м от поверхности земли.

Наружное освещение

Наружное освещении сквера выполнено в соответствии с техническими условиями № 112 от 12 октября 2017 года и дополнений к указанным техническим условиям от 30 ноября 2017 года (письмо № 1884), выданными ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».

По степени обеспечения надежности электроснабжения наружное освещение сквера относится к III категории. Нормируемая освещенность сквера 4лк, в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от проектируемого шкафа управления наружным освещением ШУНО, электропитание светильников наружного освещения от щита освещения ЩНО, устанавливаемых на территории сквера.

Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленным в ШУНО.

Питание ШУНО предусматривается от проектируемого на территории сквера кабельного ящика К/Я.

Управление наружным освещением предусматривается от ШУНО, сигнал на включение и отключение питания осуществляется при помощи фотореле, непосредственно от шкафа ШУНО и дистанционно при помощи специального оборудования от диспетчерского пункта ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».

Наружное освещение территории сквера выполняется светодиодными светильниками, установленными на уличных одно рожковых фонарях высотой 3,7 м и 7,5 м, вдоль тротуаров и пешеходных дорожек. Предусмотрена подсветка скульптур и деревьев специальными светодиодными светильниками, подсветка дорожек, встраиваемыми в покрытие светодиодными светильниками и линейными светодиодными светильниками.

Сеть наружного освещения выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с проезжими дорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубах диаметром 32 мм и 110 мм.

Предусмотрен демонтаж существующих опор освещения в соответствии с дефектным актом, утвержденным заказчиком.

Защитные мероприятия

Металлические корпуса ШУНО и ЩНО присоединяется к наружному контуру заземления, выполненному вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Металлические нетоковедущие части светильников заземляются с помощью специально прокладываемой третьей жилы в однофазной сети питания.

Технические показатели:

Категория надежности электроснабжения	- III.
Напряжение сети	- 380/220В.
Разрешенная ТУ мощность	- 112,0 кВт.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 0,479 км.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ наружного освещения	- 1,4 км.

Электрооборудование и электроосвещение резервуара на 30 м3 с повысительной насосной станцией

По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории. Напряжение электрической сети – 380/220 В.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного щита ВРУ индивидуального изготовления в помещении повысительной насосной станции резервуара.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электрическим счетчиком прямого включения, установленным на вводе ВРУ.

Электроприемниками насосной станции являются технологическое оборудование и электроосвещение.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели и ящики управления типа РУСМ 5000.

Для управления автоматическим поливом предусмотрена установка в помещении насосной шкафа автоматики и контроллера К1, который осуществляют контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность по заданной программе.

Контроллер контролируют включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. При открывании любого из электромагнитных клапанов в

системе К1 включается насос полива Нп1. Переключение на резервный насос полива Нп2 производится вручную.

При снижении уровня воды в резервуаре до нижнего уровня (датчик уровня KS3) насосы полива отключаются. Для наполнения резервуара используется затвор дисковый. При снижении уровня воды в резервуаре до среднего уровня (датчик уровня KS2) затвор открывается. При достижении верхнего уровня воды в резервуаре (датчик уровня KS1) затвор закрывается.

Групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами, проложенным в помещении насосной открыто по стенам с креплением скобами и в поливинилхлоридной трубе в подготовке пола.

Предусматривается рабочее и ремонтное освещение насосной станции. Напряжение сети рабочего освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 36В.

Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В.

Светильник для освещения насосной станции принят с люминесцентными лампами. Типы светильника и электроустановочных изделий выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещения. Величина освещенности принята на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами, проложенным в помещении насосной открыто по стенам с креплением скобами.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается установка в щите ВРУ устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА на групповых линиях, питающих штепсельные розетки.

На вводе в здание насосной станции предусматривается система уравнивания потенциалов путем присоединения входящих трубопроводов, арматуры фундамента к наружному заземляющему устройству.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами, выполненными из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм. Контур заземления прокладывается по периметру насосной станции в траншее на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Технические показатели:

Напряжение электрической сети	- 380/220 В.
Категория надежности	- III.
Расчетная мощность насосной	- 6,7 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан по взрывопожаробезопасности зданий и по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Существующая трассировка проездов по участку сквера предусматривает возможность подъездов пожарных машин и другой спец. техники (полиции, скорой помощи, тех. обслуживания и т.д.).

В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены указания при производстве строительно-монтажных работ:

перед началом каждого вида работ определить опасные для людей зоны (проемы и котлованы, места перемещения машин и оборудования, перемещение грузов кранами, места содержащие вредные вещества и т.д.);

установить на границах опасных зон защитные или сигнальные ограждения или знаки безопасности;

оснастить всех лиц, находящихся на стройплощадке средствами индивидуальной защиты (касками, спецобувью и спецодеждой, защитными очками и т.д.) с учетом вида работ и степени риска;

соблюдать все меры безопасности при работе машин и механизмов, в том числе в темное время суток;

склады легковоспломеняющихся жидкостей и масел располагать на нормативных расстояниях от объектов;

использовать для противопожарных целей в перид монтажных работ существующие сети водоснабжения и сооружения на них (гидранты);

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан, а также руководствоваться мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Сквер расположен в Медеуском районе, мкр. «Самал-1», восточнее пр. Назарбаева, севернее ул. Жолдасбекова. Ближайшая жилая застройка расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 124 метров.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята жилая зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Максимальные приземные концентрации в жилой зоне не превысят 0,5 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 8 неорганизованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, винилхлорид, 2 класса опасности - марганец и его соединения, фтористый водород, диоксид азота, вещества с ОБУВ – керосин, уайт-спирит, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 0,56257 г/сек, 2,97535 т/пер.стр.

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалет.

Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объем ТБО – 5736,95 тонн.

Растительный и животный мир

При проведении работ под вынужденный снос подпадает 43 шт., под санитарную рубку – 26 шт., санитарная обрезка – 171 шт., уход - 422 шт.

Ведомость элементов озеленения приведена на листе 9 «План озеленения».

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

заправка автотранспорта исключительно на АЗС города;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года

№ 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Рспублики Казахстан от 30 мая 2015 года № 414 « Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору», проектируемый объект Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» относится к объектам незначительной эпидимической значимости (Перечень объектов, раздел 2, позиция 32).

Деятельность (эксплуатация) объектов незначительной эпидимической значимости осуществляеися без получения санитарно-эпидемиологического заключения на объект (Кодекс Республики Казазстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», статья 21-1, п. 3).

Проект «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» не подлежит рассмотрению и санитарно-гигиенической оценке, ввиду отсутствия санитарных правил и гигиенических требований к благоустройству и озелению зеленной зоны.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» расчетным методом и принимается 9 месяцев.

Согласно письму КГУ Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/2434-и от 10 ноября 2017 года начало строительства планируется во II квартале 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений и утвержденному дефектному акту.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по оределению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Согласно п.11 приложению 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ сметная стоимость строительства определена на период предоставления проекта в экспертную организацию. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года с пересчетом в уровень цен 2018 года с учетом изменения уровня инфляции на основании статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI и на основании письма КГУ Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/2434-и от 10 ноября 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года IV квартал, на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года IV квартал, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник цен на малые архитектурные формы УСН 8.02-3.01-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года, на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сводка материалов и оборудования (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) с приложением прайс-листов, утвержденные заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ РК 8.04-06-2015);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в раземере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

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

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

Таблица 3

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Постэкспертные показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года, с переходом в уровень цен 2018 года	млн. тенге	1 288,96
	в том числе:		
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 007,42
	оборудование	млн. тенге	83,78
	прочие	млн. тенге	197,76
в том числе сметная стоимость строительства по годам:			
1.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2269 тенге (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	24,38
1.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (строительство)	млн. тенге	1 264,58

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1. Представлено постановление Акимата города Алматы № 2/213 от 09 июня 2017 года «О строительстве и реконструкции объектов города Алматы», с приложением «Перечень объектов строительства и реконструкции арычных сетей и ливневой канализации, поливочных водопроводов, фонтанов, русел рек, парков и скверов, производственных баз города Алматы».

2. Представлены границы благоустройства сквера у Государственного музея, нанесенные на топографическую сьемку участка площадью 2,1 га, утвержденные КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы» и согласованные КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 08 декабря 2017 года.

3. Эскизный проект согласован с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» и Заказчиком КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

4. Согласован рабочий проект с Заказчиком КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (письмо № 1-10.2831 от 06 декабря 2017 года).

5. Выполнено и представлено согласование Управлением занятости и социальных программ города Алматы мероприятий по обеспечению доступа инвалидов, предусмотренные в рабочем проекте (письмо № ЗТ-Ш-1183/7736 от 27 ноября 2017 года).

6. Представлен приказ КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» №156 н/к от 27 июня 2017 года о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту и утвержденный Заказчиком дефектный акт на проведение демонтажных работ на объекте.

7. Представлен дефектный акт на проведение демонтажных работ на объекте «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» Темешевым А.С. и членами комиссии по определению объема демонтажных работ, от 2017 года.

8. Согласовано с Заказчиком применение гранитного бордюрного камня, гранитного плиточного покрытия и рулонного газона (протокол технической комиссии от 26 января 2018 года по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»).

9. Представлена государственная лицензия для ТОО «ИВК и Компания», выполнившей материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждения на территории сквера.

10. Указан уровень ответственности проектируемого объекта, установленный разработчиком проекта.

11. В ведомостях малых форм архитектуры указаны ссылки на готовые изделия и их производителей.

12. Выполнено согласование между собой разделов рабочего проекта: ГП, ЭЛ, ВК, СМ и т.д.

Общая пояснительная записка

1. Выполнено утверждение пояснительной записки и подписи: ГИПа, ведущих специалистов по разделам рабочего проекта.

2. Прописано существующее состояние объекта на основании результатов обследования.

3. Выполнена таблица технико-экономических показателей.

4. В пояснительной записке уточнены сведения по проведенным согласованиям. (п.9.3.3. СН РК 1.02-03-2011), в том числе с управлением Архитектуры города и Заказчиком проекта.

5. Выполнена таблица технико-экономических показателей.

Генеральный план

1. Лист общие данные дополнен краткой информацией по проектируемому объекту, в соответствии с требованиями СПДС.

2. На чертежи ГП нанесены «красные линии» в соответствии с данными топографической съемки.

3. На чертежах ГП нанесены все проектируемые сооружения (в том числе подземный резервуар) и указаны в таблице «Экспликации зданий и сооружений». Выполнена горизонтальная и вертикальная привязка этих сооружений.

4. Для всех крупных сооружений (деревянных беседок, площадки и сцены из декинга, моста и т.д.) на чертежах ГП выполнены горизонтальные и вертикальные привязки.

5. На плане вертикальной планировки в характерных узловых точках помимо проектных (красных) отметок, указаны существующие (черные).

6. Радиусы закруглений на проездах приняты не менее 5,0 м.

7. На чертежах ГП условные обозначения приведены в соответствие с чертежами.

8. В конструкциях дорожных одежд из тротуарной плитки (гранитной и бетонной) исключены, как не обоснованные, два слоя основания (гравийно-песчаный толщиной 0,2 м и гравийно-щебеночный толщиной 0,2 м) с заменой их на гравийно-песчаный слой толщиной 0,2 м.

9. Площади покрытий в ТЭПах и в сводной ведомости объемов работ приведены в соответствие с чертежами.

10. Приведены в соответствие между собой технические показатели в разделах ПЗ, ГП, ПП.

11. Сводная ведомость объемов работ дополнена тактильной плиткой.

12. Проектные решения по озеленению:

a. исключена срезка существующего растительного грунта и замена его на новый по всей территории сквера;

b. применение рулонного газона оставлено в объемах, согласованных заказчиком (протокол технической комиссии от 26 января 2018 года по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»). На остальной площади предусмотрен посев газонной травосмеси по существующему плодородному подготовленному грунту;

c. в сводной ведомости исключено растаскивание грунта на площади 10988,0 м2, как не обоснованное;

d. в сводной ведомости исключен привозной плодородный грунт под рулонный газон толщиной 0,1 м на площади 8135,0 м2, как не обоснованный;

e. в сводной ведомости предусмотрен слой песка толщиной 0,05 м под рулонный газон, необходимый по технологии выращивания для «приживания» слоя рулонного газона.

Раздел «Конструктивные решения»

Альбом. Резервуар на 30 м3 с насосной станцией.

1. Убран утеплитель с поверхности и стенок резервуара.

2. Бетон конструкций резервуара с насосной на сульфатостойком цементе заменен

3. бетоном на портландцементе.

4. Выполнен расчет конструкций резервуара. По результатам расчета произведена корректировка проекта. Значительно уменьшен расход арматуры (в 2,8 раза).

5. Выполнена специальная гидроизоляция внутренней поверхности резервуара.

6. Откорректированы исходные данные.

7. Выполнен боковой штамп согласований на листе общих данных.
8. Выполнено краткое описание сооружения.
9. Указана конструктивная схема сооружения.
10. Указаны все размеры сооружения.
11. Уменьшены размеры фундаментной плиты.
12. Упрощена конструкция сооружения: плиты днища резервуара и насосной выполнены в одном уровне.
13. Выполнено указание по стыковке арматуры монолитных элементов сооружения.
14. Указаны защитные слои бетона для монолитных элементов сооружения.
15. Выполнено армирование горловины резервуара.
16. Упрощено армирование монолитных элементов сооружения: исключены «П» образные арматурные элементы анкеровки продольной арматуры.

Альбом КЖ. Лестничные марши, бетонная скамья с вазономи, площадка и сцена из декинга.

17. Откорректированы общие данные.
18. Дано краткое описание конструкций, указана конструктивная схема сооружений.
19. Указаны все размеры лестниц, скамей, площадки и т.д.
20. Указаны отметки земли, отметки низа фундаментов.
21. Указаны защитные слои бетона.
22. Указана стыковка арматуры: способ стыковки, места стыковки и т.п.

Альбом раздела ГП "Элементы освещения и МАФ"

23. Выполнено описание монолитных фундаментов под опоры освещения и МАФ.
24. Указаны общие принципы производства работ.
25. Даны все размеры и отметки фундаментов элементов освещения и МАФ.
26. Указано армирование и параметры армирования фундаментов под беседки поз.9 и 14.

Раздел ВК (Водоснабжение и канализация)

1. Чертежи марки НВК, ВП и ТХ согласованы с Департаментом Архитектуры и Градостроительства г. Алматы и службой эксплуатации Музея.
2. Откорректированы и заполнены угловые штампы, а также штамп «Согласовано» в рабочих чертежах разделов НВК, ВП, ТХ.
3. Откорректированы расчётные расходы воды на листе НВК-1 с учётом расходов воды, указанных в разделе ВП, лист ВП-1.
4. Откорректирована таблица «Основные показатели по чертежам водопровода» по разделам НВК, ВК и ВП лист «Общие данные». Таблицы дополнены требуемым напором в проектируемой сети, расчётными расходами по зонам полива.
5. Лист НВК-2, план сетей дополнен таблицей «Экспликация зданий и сооружений».
6. Откорректированы решения по разделам проекта. Из раздела НВК и ВП исключён объект «Ж/б подземный резервуар на 30м3 с повысительной насосной станции». Резервуар выполнен отдельным проектом, под маркой ВК.
7. Откорректирован диаметр и материал трубы наружной сети водопровода, труба ПЭ d=110, на стальную d=76 по ГОСТ 10704-91.
8. Откорректирована отметка ввода водопровода В1, отм. 889.00 на отм. 888.75, в помещение насосной, л. ВК-2, 3 и НВК -4.

9. Чертежи НВК дополнены деталировкой колодца №1, установленного на грязевой трубе Кг из резервуара. Отвод переливной трубы предусмотрен в колодец №1, л. НВК-5

10. Откорректирован диаметр колодца № 1, Дк=1500мм, на Дк=2000мм, установленного на грязевой трубе Кг из резервуара.

11. Откорректированы решения по мокрому колодцу МК-1. Канализационный колодец заменён на водопроводный, л. НВК-5

12. В спецификацию НВК.С внесены изменения с учётом корректировки проекта.

ВП (Система автоматизированного полива)

1. Откорректирован лист ВП-1. Таблица «Основные показатели по чертежам водоснабжения» дополнена расчётными расходами и требуемым напором воды по каждой зоне полива.

2. Откорректирован лист ВП-1 «Общие данные». Общие указания к проекту дополнены:

a. инженерно-геологической характеристикой грунтов, п.4.5 ГОСТ 21.704-2011;

b. условиями обратной засыпки трубопровода под дорогами, серия 3.008.9-6/86, альбом СК 2108-87;

c. условиями заделки проектируемых футляров, п. 7.4.14 СН РК 4.01-05-2002.

3. В состав проекта, лист ВП-1, таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» включены гидравлический расчёт сети и расчётная схема системы полива.

4. Откорректированы условные обозначения трубопроводов водоснабжения, см. ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения:

a. водопровод поливочный, магистральный - ВПМ;

b. водопровод поливочный, разводящий - ВП.

5. Откорректирован «План полива» и «План магистральной сети поливочного водопровода», лист ВП-2, ВП-3:

a. указаны привязки проектируемого водопровода к постоянным базисам п. 5.1.2 ГОСТ21.704-2011;

b. указано расстояние (в осях) между магистральными трубами и разводящими сетями, п.11.50 СНиП РК 4.01-02-2009;

c. указаны углы поворота, диаметр трубопроводов, расстояние между углами поворота, колодцами, трубами.

6. Комплект чертежей дополнен листом ВП-4, продольный профиль магистрального водопровода ВПМ, с указанием пересечек с существующими и проектируемыми сетями. Глубина заложения магистрального трубопровода выполнена с учётом опорожнения сети в мокрый колодец, МК-1.

7. Трассировка сети поливочного водопровода ВП, лист ВП-2 согласована с разделом ТХ, лист ТХ-8, ТХ-34.

8. Откорректирована прокладка трубопроводов ВП. В местах пересечения дорог, тротуаров трубопроводы ВП проложены в футлярах, на глубине не менее 0.7м до верха футляра.

9. Откорректирован профиль магистрального поливочного водопровода на л. ВП-4, указан диаметр и длина футляра с привязкой его к оси дороги или к оси пересекаемых трубопроводов, ГОСТ 21.704-2011.

10. Чертежи марки ВП дополнены решениями по протаскиванию рабочей трубы ПЭ в футляре. Для этой цели использованы спейсеры - опорно-центрирующее устройство, СП РК 4.01-103-2013, см. л. ВП-7.

11. Откорректирована высота горловины колодцев, прокладываемых в зелёной зоне - высота засыпки от верха покрытия колодцев до земли не менее 50мм, т.п.р. 901-09-11.84.

12. Комплект чертежей дополнить таблицей колодцев, л. ВП-8.

13. Откорректирована пояснительная записка к проекту, с учётом корректировки проекта. Записка дополнена расчётной частью по проектируемым системам.

14. В спецификацию ВП.С внесены изменения с учётом корректировки проекта.

ВК (Резервуар с насосной) поз. 11 по Г.П.

1. Откорректирована марка объекта (НВК на ВК) проектируемого «Ж/б подземный резервуар на 30 м3 с повысительной насосной станцией», ГОСТ 21.101-97.

2. Откорректирован размер повысительной насосной станции в плане, в осях 2÷3, L=1200мм на L=2000мм, с учётом обслуживания насосного оборудования и счётчика воды, л. ВК-2.

3. Откорректированы, в соответствии с чертежами КЖ, привязки трубопроводов в резервуар, привязка фундаментов под насосы. При разработке резервуара учтены требования раздела 12.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

4. Комплект чертежей ВК дополнен экспликацией насосного оборудования, аксонометрическими схемами систем, ГОСТ 21.601-2011.

5. Указаны отметки уровня воды в резервуаре, для работы задвижки с электроприводом (открытие и закрытие), на подающем трубопроводе В1 в резервуар, лист ВК-1.

6. Откорректирована расстановка и обвязка насосного оборудования, с указанием привязок и размерных цепочек, с учётом требования раздела 15 СНиП РК 4.01-02-2009.

7. Откорректирован диаметр, (d=57мм на d=76мм), всасывающего трубопровода из резервуара к насосам ВП, п.10.9 СНиП РК 4.01-02-2009.

8. Откорректирована установка дренажных насосов в приямке. Насосы расположены вдоль оси 2. На каждой напорной линии от насосов установлен обратный клапан и задвижка. Запорная арматура установлена вдоль стены, по оси 2, на отм. 0,60 м, л. ВК-3.

9. Исключена прокладка напорных линий водопровода В1 и дренажной канализации К3Н над Эл. щитом и Контроллером, л ВК-2.

10. Лист ВК-2. На плане насосной указано место установки блока управления и шкафа управления.

11. В спецификацию ВК.С внесены изменения с учётом корректировки проекта.

Раздел «Технологические решения фонтанов»

1. Лист «Общие данные» дополнен таблицей «Основные показатели».

2. Указания к проекту дополнены источником водоснабжения - существующий водопровод диаметром Д=250 мм, проложенный по центральной части территории музея, технические условия «На водоснабжение» №05/3-3011.

3. Комплект чертежей дополнен решениями по заполнению и подпитке проектируемых фонтанов, лист ТХ-29. На подающем трубопроводе на подпитку системы установлен счётчик воды Ду=20 мм и обратный клапан, требование Т.У. №05/3-3011 от 14 сентября 2017 года.

4. Откорректированы условные обозначения трубопроводов оборотной и дренажной систем, ГОСТ 21.205-93.

5. Откорректированы планы ТХ, лист ТХ-32, 33, 34:

a. указаны привязки проектируемого водопровода оборотной системы к постоянным базисам (дорога, забор, здание и т. д.), требование п.5.1.2 ГОСТ 21.704-2011;

b. план, лист ТХ-35 дополнен разрезами по траншее для укладки труб, с указанием расстояния между трубами и общего размера траншеи, СНиП РК 4.01-02-2009;

c. на плане показаны демонтируемые сети водопровода. Демонтаж сетей согласован с службой эксплуатации музея;

d. планы, с трубопроводами ТХ, дополнены углами поворота, характерными точками и длиной труб между характерными точками.

6. В местах пересечения дорог, тротуаров трубопроводы ТХ проложены в ж/б лотках.

7. Комплект чертежей дополнен лист ТХ-36, ТХ-37, продольный профиль проектируемых систем ТХ, с опорожнением в сторону Технического помещения.

8. На профиле, л. ТХ-36, ТХ-37 в местах пересечения дорог, показаны ж/б лотки для защиты труб от продавливания, СНиП РК 4.01-02-2009.

9. Откорректирована расстановка насосного и технологического оборудования в плане, с учётом требования раздела 15 СНиП РК 4.01-02-2009, с указанием привязок, размерных цепочек и возможности обслуживания насосного и технологического оборудования, см. лист ТХ-28.

10. Из состава рабочих чертежей исключена спецификация. Спецификация включена в «Прилагаемые документы» под маркой ТХ.С, п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

11. В спецификацию ТХ.С внесены изменения с учётом корректировки проекта.

Раздел Электротехнические решения

Общие замечания

1. Предоставлены согласования сетей электроснабжения и наружного освещения с организациями, выдавшими технические условия и другими заинтересованными организациями.

Электроснабжение (ЭС)

2. Выполнены согласования с разделом ВК (боковой штамп).

3. На планах сетей выполнена привязка кабеля к существующим и проектируемым зданиям и сооружениям, показано место расположения РУ-0,4кВ ТП-6504.

4. На схеме электроснабжения указаны нагрузки на вводе КЯ и на отходящих линиях, номинальные токи предохранителей и плавких вставок на отходящих линиях, марка и длина кабельных линий.

5. Сечение кабельных линий принято в соответствии с подключаемой нагрузкой.

6. Схемы шкафа ШУНО исключены из данного раздела.

7. Предоставлены технические решения по установке и заземлению проектируемых кабельных ящиков.

8. Откорректировано количество соединительных муфт в соответствии с ПУЭ РК.

9. В ведомости объемов работ и в спецификации оборудования откорректирована длина трубы в соответствии с кабельным журналом.

10. В общих указаниях описана комплектная поставка зданий и сооружений сквера.

Наружное электроосвещение (НЭС)

11. Предоставлено дополнение к ТУ № 112 на основании, которого выполнен рабочий проект.

12. Выполнено согласование со всеми смежными разделами (боковой штамп), в ведомости прилагаемых документов указано обозначение спецификации в соответствии с выполненным проектом.

13. В тексте общих указаний сделана ссылка на ТУ № 112 и дополнений к ним, описано питание ШУНО, защитные мероприятия, обозначение СНиП РК 2.04-05-2002* откорректировано согласно АГСК-1 (2016 год).

14. В показателях по проекту указано напряжение сети и протяженность трассы наружного освещения.

15. В спецификации оборудования указана длина траншеи.

16. Предоставлены технические решения по установке и заземлению шкафов ШУНО и ЩНО.

17. Исключено покрытие кабеля наружного освещения кирпичом согласно п. 432 ПУЭ РК 2015 г.

18. В спецификации оборудование приведено в соответствие с кабельным журналом количество кабеля сечением 10 мм2.

Электрооборудование (ЭМ)

19. В третьей графе штампов указано наименование сооружения в соответствии с ГОСТ 21.101-97, форма 3.

20. Выполнены согласования со смежными разделами (боковой штамп первого листа), в штампах чертежей проставлена подпись нормоконтроль (ГОСТ 21.101-97, форма 3).

21. В ведомости прилагаемых документов указано обозначение прилагаемых документов в соответствии с выполненным проектом.

22. В общих указаниях указано для какого сооружения выполнен данный проект, откуда осуществляется электропитание ВРУ.

23. На вводе ВРУ подписана питающая линия в соответствии с разделом ЭС.

24. На схеме ВРУ указан способ прокладки кабеля от Я-Нп до насосов.

25. Дано пояснение, что кабель к электромагнитным клапанам показан и учтен в разделе ВП (поливочный водопровод).

26. На функциональной схеме автоматизированного полива указано обозначение кабелей в соответствии с кабельным журналом.

27. На плане показан ввод кабеля и кабель к электромагнитным клапанам.

28. Предоставлена схема уравнивания потенциалов.

29. В спецификации оборудования заменен ГОСТ 103-76* утративший силу, на действующий.

Пояснительная записка

30. В состав документации ПЗ внесен раздел ЭМ.

31. В тексте пояснительной записки описано электроснабжения объекта. Текст главы 7.3 откорректирован в соответствии с откорректированными общими указаниями раздела ЭМ и НЭС.

32. Представлен проект марки ЭС с согласованием с АО АЖК.

Раздел ОВОС

1. Эмиссии загрязняющих веществ пересчитаны в соответствии с представленной ПСД.

2. Представлен протокол проведения общественных слушаний.

3. Представлена справка РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха.

Раздел СМ (Сметная документация)

1. Сметная документация рассчитана ресурсным методом согласно приказу № 450 от 24 июня 2015 года и с учетом изменений и дополнений, введенных в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК, № 8нқ от 23 июня 2016 года.

2. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно договору с экспертной организацией.

3. Применен коэффициент 0,8 к норме затрат на временные здания и сооружения согласно п. 2.4 НДЗ РК 8.04-05-2015.

4. Исключены затраты на транспорт материалов озеленения, как необоснованных для местного производителя.

5. Сметная документация откорректирована в уровне цен IV квартала 2017 года с пересчетом в текущий уровень цен 2018 года с учетом изменения уровня инфляции на основании статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI.

6. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п. 66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принимаемых согласно утвержденным прайс-листам, без учета индексации согласно п. 18 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

7. Представлен протокол технической комиссии по согласованию проектных решений к рабочему проекту «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе г. Алматы» от 26 января 2018 года.

8. Представлена утвержденная заказчиком разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю.

9. Коэффициент 1,15 на условия производства работ принят на основании проектных решений и согласован письмом КГУ Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/2957 от 20 декабря 2017 года.

10. Представлено письмо КГУ Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-10/2831 от 6 декабря 2017 года с согласованием расстояния перевозки грунта и мусора.

11. Исключено применение коэффициента 1,04 к весу металлоизделий, как необоснованного для проектных конструкций (чертежи КМД не разрабатываются).

12. Исключено применение коэффициента 1,03 к весу арматуры, как необоснованного нормативными документами.

13. Откорректированы расценки по сносу деревьев согласно типу сносимых деревьев (мягкие, твердые).

14. Откорректирован объемный вес мусора от разборки асфальта из расчета 1,98 т/м^3 согласно расценкам РСНБ-2015.

15. Заменены расценки по устройству основания под конструкции фундаментов на расценки по разделу 8 «Работы строительные по устройству конструкций из кирпича и блоков» с корректировкой ресурса согласно проектным решениям.

16. Откорректирован объем работ по обратной засыпке кабельных траншей с учетом грунта вытесняемого песком и кирпичом.

17. Откорректированы расценки по устройству постели под кабель согласно проектному типу траншей.

18. Исключены работы по устройству заделки концевой, как необоснованные проектными решениями.

19. Откорректированы расценки по установке автоматических выключателей согласно проектной марке выключателей.

20. Применен коэффициент 1,02 к объему кабеля при определении его стоимости согласно приложению Б раздела 8 «Работы по монтажу электротехнических установок».

21. Учтены работы по прокладке ленты сигнальной согласно расценке Ц13-100904-0101 с применением коэффициента 0,3 согласно п.9 водных указаний группы 13-100904 раздела 10 «Работы по монтажу оборудования связи» ЭСН РК 8.04-02-2015.

22. Откорректированы расценки по определению стоимости запорной арматуры, согласно проектным маркам арматуры.

23. Откорректирован коэффициент к объему стальных труб при определении их стоимости, согласно норме расхода расценок по прокладке трубопроводов.

24. Откорректирована расценка по устройству футляров исключением ресурса на установки для испытания, как необоснованные для футляра.

25. Откорректированы объемы работ по прокладке трубопроводов без учета вычета длины трубы, проложенной в футляре согласно п. 2.1 технической части раздела 22 «Работы строительные по устройству сетей водоснабжения».

26. Откорректированы расценки по протаскиванию трубопроводов в футляры согласно диаметрам протаскиваемого трубопровода.

27. Заменена расценка по устройству кабельной канализации на расценку Е11-340201-0301. Исключено применение коэффициента 1,01 к объему трубы, как необоснованного расценкой по устройству кабельной канализации

28. Учтены работы по устройству проводки шкафной согласно расценке Ц13-110601-0202.

29. Откорректированы расценки по устройству монолитных конструкций резервуара согласно РСНБ-2015.

30. Исключены работы по огрунтовке поверхностей, как учтенные составом работ расценки по битумной гидроизоляции.

31. Заменена расценка по гидроизоляции перекрытия на расценки Е11-110101-0405(0406).

32. Заменена расценка по гидроизоляции внутренних поверхностей проникающей грунтовкой на расценку Е11-150203-0503 согласно технологии выполнения работ. Стоимость гидроизоляции принята согласно расценке С122-050105-0201.

33. Откорректированы расценки по монтажу трубопроводов и запорной арматуры фонтанов, заменены на расценки по разделу 12 «Работы по монтажу технологического оборудования».

34. Откорректирована стоимость оборудования фонтанов. Стоимость труб, фитингов, запорной арматуры, кабельной продукции отнесена к материалам.

35. Исключено применение коэффициента 1,1 к объему розлива битума, как необоснованного.

36. Заменена расценка по устройству бетонного покрытия на расценку Е11-270601-0401 с корректировкой ресурсов согласно проектным решениям.

37. Заменена расценка по армированию бетонного основания на расценку Е11-270601-0301 с корректировкой веса сетки согласно проектным решениям. Заменена расценка по определению стоимости сетки согласно РСНБ-2015.

38. Заменена расценка по окраске покрытия на расценку Е11-130301-0905 с корректировкой ресурсов согласно проектным решениям.

39. Откорректированы расценки по устройству бордюрного камня с учетом коэффициентов 0,86 и 0,33 к расходу материалов согласно пунктам 3.8, 3.9 таблицы 3 технической части раздела 27 «Работы строительные по сооружению автомобильных дорог» для бордюрного камня 200х100 мм.

40. Исключены работы по уходу за зелеными насаждениями, как относящиеся к эксплуатационным затратам.

41. Исключены работы по заготовке дерна, как необоснованные и учтенные в стоимости дерна.

42. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации и утвержденному дефектному акту.

Раздел ПОС (Проект организации строительства)

1. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 г. «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 685 от 03 ноября 2015 г. «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен: разработчиком проекта установлен III уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Осуществление реализации данного объекта позволит:

улучшить устойчивое развитие территорий города;

сохранить историко-культурное, ландшафтное и архитектурно-пространственное своеобразие города;

обеспечить эффективное использование городских территорий;

создать положительный образ города у жителей и гостей города;

создать благоприятную среду в городе;

внедрить новые технологии и современные материалы при проведении работ по дизайнерскому и архитектурному оформлению города;

сформировать благоприятный социальный климат для привлечения материальных, финансовых, интеллектуальных и иных ресурсов в развитие городской среды, для создания инвестиционной и туристической привлекательности города.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	2,1037	2,1037
2	Площадь застройки участка, в том числе:	м^2	-	1807,0
2.1	площадь существующей застройки (утвержденная письмом КГУ УПР и РП № 1-10.2956 от 15.12.2017 г.)	м^2	1734,5	1506,1
2.2	площадь застройки проектируемых сооружений	м^2	72,5	300,9
3	Площадь проектируемых покрытий участка в границах благоустройства, в том числе:	м^2	8314,5	8242,0
3.1	асфальтового покрытия проездов и площадок	м^2	1683,0	1683,0
3.2	асфальтобетонного для велосипедных дорожек	м^2	295,5	295,5
3.3	бетонное плиточное покрытие для тротуаров, проездов	м^2	1786,0	1616,9
3.4	гранитного плиточного для площадок и тротуаров	м^2	3796,0	3542,5
3.5	из каменной насыпки для площадки	м^2	55,0	55,0
3.6	пиленного плитняка для дорожек	м^2	69,5	70,5
3.7	из мраморной крошки	м^2	-	132,5
3.8	покрытие из тактильной плитки	м^2	489,4	489,4
3.9	площадь под бортовые камни	м^2	405,0	356,7
4	Площадь озеленения участка	м^2	10994,0	10988,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов	млн. тенге	1 753,02	1 288,96
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	909,11	1 007,42
	оборудование	млн. тенге	538,92	83,78
	прочие	млн. тенге	259,99	197,76
	в том числе сметная стоимость строительства по годам:			

5.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2269 тенге (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	н/п	24,38
5.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (строительство)	млн. тенге	1 753,02	1 264,58
6	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7	9

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой работ и затрат согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации, а именно:

- откорректированы работы по устройству покрытий и озеленения территории;
- откорректирована стоимость деревьев согласно утвержденному перечню материалов;
- исключены затраты на транспорт материалов озеленения;
- исключены затраты по уходу за зелеными насаждениями.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Благоустройство и озеленение сквера у Государственного музея в Медеуском районе города Алматы» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка в границах благоустройства - 2,1037 га.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2017, 2018 годов - 1 288,96 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 007,42 млн. тенге;
оборудование - 83,78 млн. тенге;
прочие - 197,76 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление природных ресурсов и регулирований природопользования города Алматы» в соответствии с условиями довора о государственных закупках работ 06 ноября 2017 года № 77 с/к.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласы, Медеу ауданындағы Мемлекеттік мұражайдың жанында орналасқан гүл бағын абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

абаттандыру шекарасындағы телім ауданы	- 2,1037 га.
2017, 2018 жылдардағы ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 288,96 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 007,42 млн. теңге,
құрал-жабдықтар	- 83,78 млн. теңге,
тағы басқалар	- 197,76 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 9 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2017 жылғы 06 қарашадағы № 77 с/к шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

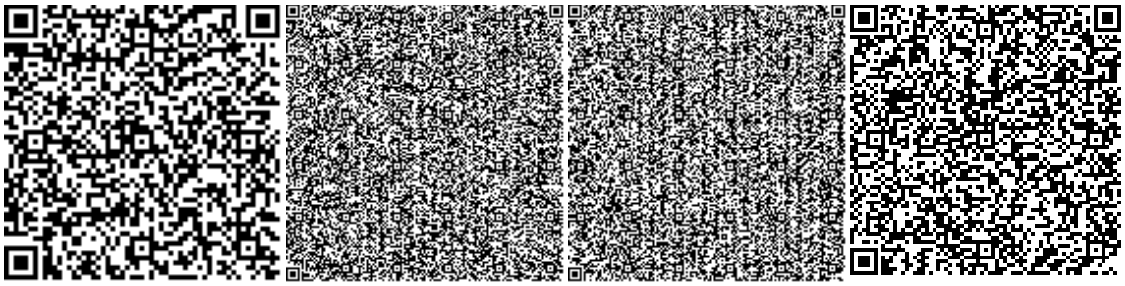
8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Утебекова Н.Ф.
Сарапшы – Утебекова Н.Ф.
Сарапшы - Ким С.Н.
Сарапшы – Ечина Г.Г.
Сарапшы – Данаева Г.С.
Сарапшы - Корольков Р.В.
Сарапшы – Дорохова Л.В.

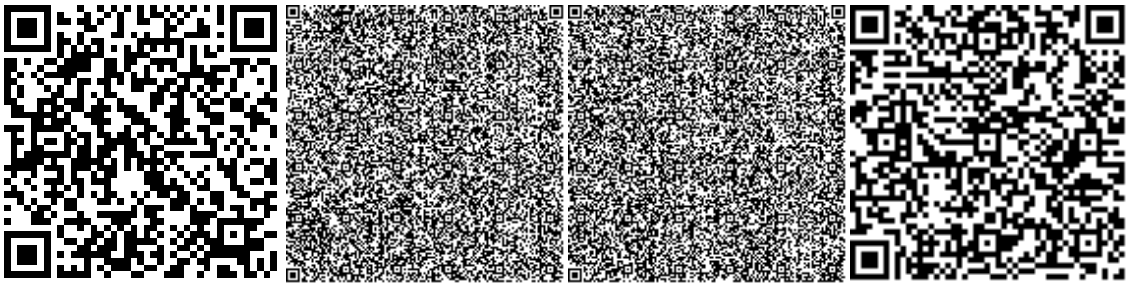
Курманалина Г.Б.

Директор



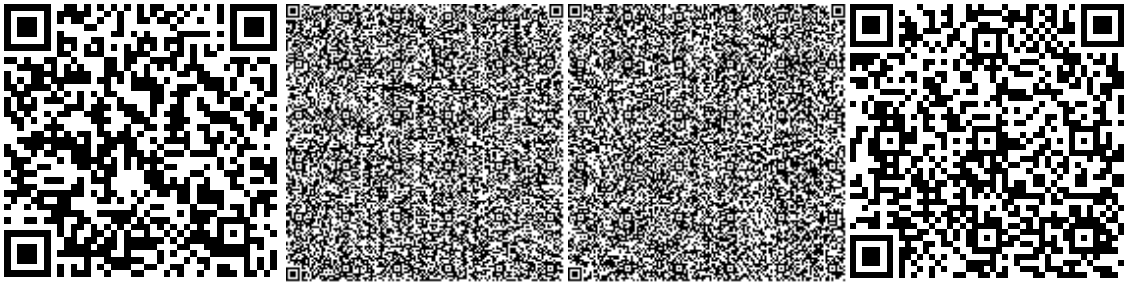
Дорохова Л.В.

Эксперт



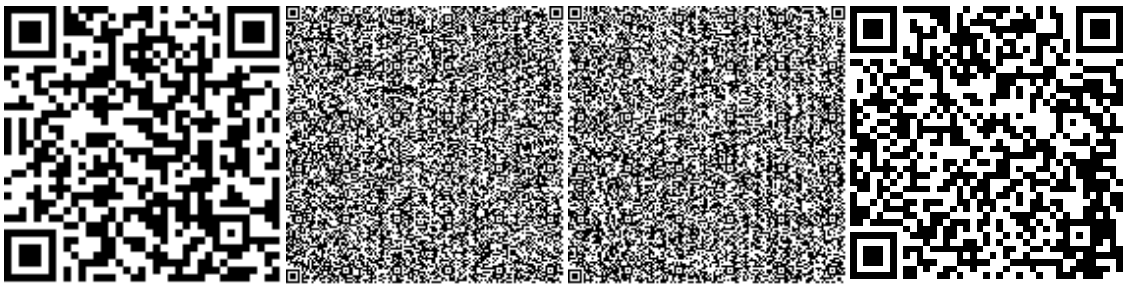
Корольков Р.В.

Эксперт



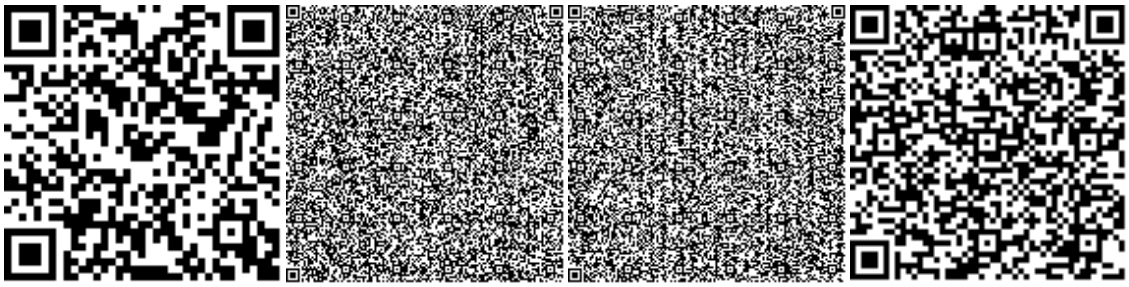
Данаева Г.С.

Внештатный эксперт



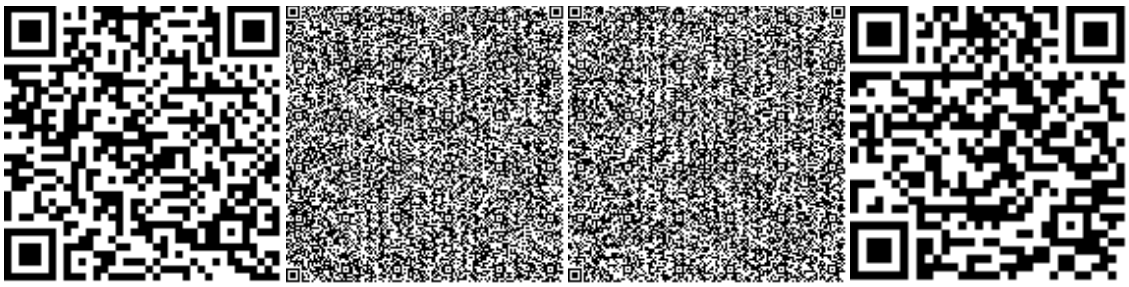
Ечина Г.Г.

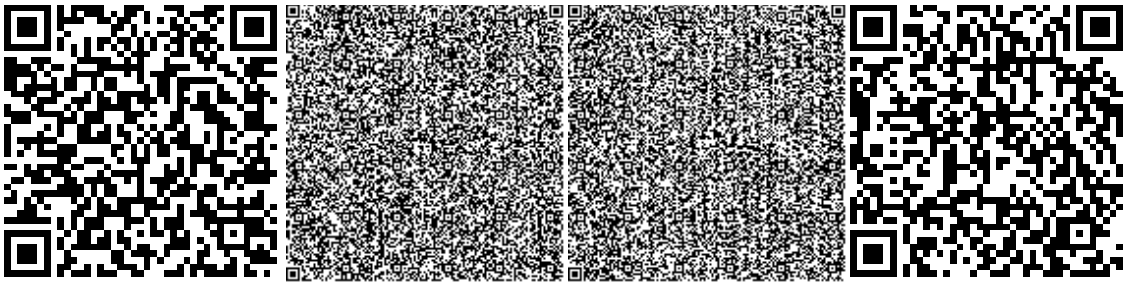
Внештатный эксперт



Ким С.Н.

Эксперт



Утебекова Н.Ф.

Эксперт